COMUNE DI MASCALUCIA
Area Lavori Pubblici
Progetto sottoposto a parere tecnico ex Art. 5 L.R. 12/2011,
verifica e validazione ex Art. 45 e 55 DPR 207/2011 e S.M.I.
per il livello Esecutivo
Mascalucia, li 13 NOV 2014
Il Responsabile Unico del Procedimento

Comune di Mascalucia

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO / DUVRI

1ª parte – Relazione generale

DOCUMENTO
ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. Lgs. N° 81 del 09 Aprile 2008 COORDINATO CON IL D. Lgs. N° 106 del 3 AGOSTO 2009 E CON I CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO XV

PSC/DUVRI elaborato per la realizzazione del progetto di
"MANUTENZIONE STRAORDINARIA PLESSO DI VIA D'AZEGLIO DELL'ISTITUTO COMPRENSIVO FEDERICO II DI SVEVIA"
per conto del
COMUNE DI MASCALUCIA
P.zza Leonardo Da Vinci
Mascalucia
presso il cantiere di Via Massimo D'Azeglio

Il R.U.P.	Il Coordinatore	L'Impresa
Dott. Ing. Domenico Piazza	Dott. Ing. Antonino Garozzo	

Il Dirigente Scolastico dell'I.C. Federico II di Svevia	Il R.S.P.P. dell'I.C. Federico II di Svevia	Il R.L.S. dell'I.C. Federico II di Svevia

		Emissione	Verifica	Approvazione
Descrizione Revisione	Data			
I Emissione				

1. PREMESSA 3
2. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI 5
3. DATI GENERALI 7
3.1 Dati generali dell'opera 7
3.2 Numero uomini x giorno 7
4. DESCRIZIONE DELL'OPERA 10
4.1 Impatto ambientale a seguito dell'insediamento del cantiere 12
4.2 Condizioni ambientali particolari 13
4.3 Coordinamento delle misure di prevenzione tra le varie imprese 13
4.4 Viabilità 14
5. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE 15
5.1 Individuazione delle aree operative di lavoro 15
5.2 Individuazione delle fasi operative 15
6. SORVEGLIANZA E PRESIDI SANITARI 34
7. OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI 36
8. USO INDUMENTI PROTETTIVI 40
9. SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI 41
10. GESTIONE SOVRAPPOSIZIONE FASI 47
11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO 48
12. ANALISI GENERICA DELLE FASI OPERATIVE 54
12.1 Impianto del cantiere 54
12.2 Scavi e splateamenti 62
12.3 Autogru 62
12.4 Imbracaggio dei carichi per la movimentazione 64
12.5 Formazione obbligatoria 68
12.6 Valutazione esposizione professionale alle vibrazioni 68
13. GESTIONE EMERGENZE 72
14. COSTI DELLA SICUREZZA 74
14.1 Determinazione dei costi 74
15. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE 78
16. ALLEGATI AL PSC 82

1. PREMESSA

Il cantiere di cui al presente piano è soggetto al D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81 (T.U.S.L.) come modificato dal D.Lgs. 3 agosto 2009 n.106, Titolo IV, recante le "Misure per la salute e la sicurezza nei cantieri temporanei e mobili", riscontrandosi le condizioni di cui all'art.88 del suddetto decreto. Il presente documento è il "**Piano di Sicurezza e di Coordinamento**" di cui all'art.91, c.1, lett. a) e di cui all'art. 100 del già richiamato decreto.

Il cantiere è altresì soggetto alle procedure di cui al D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81 (T.U.S.L.), art.26, c. 1 e segg., ed è pertanto soggetto alla redazione del DUVRI.

Il presente documento - volto all'abbattimento dei rischi di interferenza tra le attività, oggetto dei lavori, della impresa appaltatrice all'interno del cantiere e l'ordinaria attività didattica dell'I.C. Federico II di Svevia, plesso di Via Massimo D'Azeglio, a Mascalucia, - è il "**Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza**" di cui all'art.26, c. 3. ed, in quanto tale, dovrà essere condiviso e sottoscritto dal Dirigente Scolastico dell'I.C. Federico II di Svevia, dal R.S.P.P. e dal R.L.S. protempore dello stesso Istituto.

Il "Piano di Sicurezza e Coordinamento / DUVRI" costituisce parte integrante del contratto di appalto ed ha lo scopo di delineare e sintetizzare le norme che devono essere osservate per svolgere in condizioni di sicurezza le attività all'interno del cantiere e, contemporaneamente e prioritariamente, quelle didattiche all'interno del plesso, in modo da realizzare cosi un'efficace piano di protezione fisica per tutti i lavoratori impegnati nei lavori, per gli alunni e per il personale docente e non docente della scuola.

Il Comune di Mascalucia, attraverso la redazione del presente PSC/DUVRI, stilato con i contenuti minimi dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i e redatto da funzionario tecnico abilitato dell'Ufficio Tecnico LL.PP., Dott. Ing. Antonino Garozzo, ai sensi dell'art. 98 del suddetto decreto, assolve ai compiti previsti dall'art. 91, comma 1, lettera a) e b) del D. Lgs. 81/2008 e con i contenuti minimi previsti all'Allegato XV del suddetto Decreto.

Allo scrivente, quale Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione ed in fase di Esecuzione dei lavori, spettano i poteri e gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare proposte di integrazione a questo PSC ove ritenga, sulla base della propria esperienza, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere.

Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare, discutere ed approvare tali, eventuali, proposte.

Oltre all'impresa aggiudicataria, tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, alla redazione di un proprio POS.
Per la stesura del presente piano di sicurezza sono state rispettate tutte le disposizioni di legge riguardanti la materia di prevenzione infortuni con particolare attenzione alle disposizioni riportate nei:
- D. Lgs. N° 81 del 9 Aprile 2008

- D. Lgs. N° 106 del 3 Agosto 2009
- D. Lgs. N° 163 del 12 aprile 2006
- L. 19 Agosto 2013 N°98, di conversione del D.L. 69/2013
- Tutte le disposizioni di legge non contemplate nella suddetta normativa.

Gli organi preposti al controllo, alla prevenzione degli infortuni ed al pronto intervento in caso di incidenti saranno:

Dipartimento Prov.le del Lavoro
A.S.P. (Azienda sanitaria Provinciale)
I.N.A.I.L.
VV.FF.
Pronto Soccorso, Presidio Ospedaliero
Carabinieri
Polizia

Gli organi sopracitati saranno quelli competenti per il territorio ove avrà luogo la realizzazione dell'opera prevista in progetto, oltre ad altri organismi citati più innanzi.

Le presenti istruzioni non intendono pregiudicare né sostituirsi in alcun modo alle vigenti disposizioni di legge le cui norme e regole devono essere comunque applicate durante lo svolgimento del contratto in essere.

Sarà cura del coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dell'opera provvedere inoltre alla compilazione di una tabella da apporre in cantiere e di immediata consultazione con i recapiti degli organi sopraccitati (v. esempio sottoriportato).

Telefoni ed Indirizzi Utili

(da completare e fotocopiare nei pressi del telefono a cura dell'impresa che si aggiudicherà l'appalto)

Carabinieri	112
Polizia	113
Comando dei Vigili Urbani (Municipio)	0957270705
Pronto Soccorso	118
Guardia Medica	0957502668
Vigili del Fuoco VV.F.	115
A.S.P. di Catania	0952540140-141
Ospedale Cannizzaro	095726111
INAIL	0957190111
Dipartimento Prov.le del Lavoro	095545111
Acquedotto (segnalazione guasti)	FAX: 095356032
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	16441

2. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

I criteri di valutazione dei rischi riportati nel presente documento sono stati rilevati e desunti esaminando i seguenti elaborati:

Progetto esecutivo delle opere da realizzare
Elaborati contabili
DVR e Piano di emergenza dell'I.C. Federico II di Svevia, plesso di Via Del Sole, Mascalucia.

Il presente PSC sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro nei cantieri temporanei o mobili, propone i seguenti contenuti minimi previsti dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008:

a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni (v. schede);
b) protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
c) servizi igienico-assistenziali;
d) protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
e) viabilità principale di cantiere;
f) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
g) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
h) misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
i) misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;
l) misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
m) misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;
n) misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
o) misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
p) misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
s) valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;
t) misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

Oltre a quanto sopraddetto vengono riportate:

Valutazione del n° di imprese presunto in cantiere;
Descrizione di massima delle fasi lavorative;
Valutazione di eventuali sovrapposizioni delle suddette fasi nelle stesse aree lavorative;
Misure di sicurezza specifiche e complementari derivanti dalle sovrapposizioni individuate;
Attribuzione di ruoli e competenze in merito alla sicurezza ed igiene del lavoro;
Descrizione del cantiere
Descrizione dei lavori e delle attrezzature e materiali da utilizzare;
Misure di sicurezza da attuare in modo da eliminare le situazioni a rischio;

La valutazione dei rischi per l'esecuzione dei lavori sarà eseguita considerando le seguenti possibilità di infortuni (lista non esaustiva):

- Caduta di persone in piano per l'eventuale presenza sulle vie di transito di materiali di ingombro, di buche, di avvallamenti o di sostanze scivolose;
- Caduta di persone dall'alto durante le fasi di montaggio di ponteggi metallici e di realizzazione delle varie opere in elevazione nell'impiego di scale a mano;

- Investimento per caduta di materiali dall'alto durante la fase di carico, scarico, movimentazione e sollevamento dei materiali e durante le operazioni di montaggio e smontaggio delle opere provvisionali;
- Schiacciamento per ribaltamento dei mezzi meccanici per cedimento del terreno o per irrazionale utilizzazione dei mezzi stessi;
- Urto di persone contro i mezzi operanti in cantiere, tra mezzi e strutture fisse contro ostacoli;
- Investimento di persone da mezzi operanti in cantiere;
- Ferite da taglio e da schiacciamento per l'impiego di utensili ed attrezzi vari e per il maneggio di materiali;
- Strappi muscolari per l'irrazionale maneggio e sollevamento manuale dei materiali;
- Investimento da spruzzi di materiale negli occhi durante l'operazione di getto, intonacatura e di travaso;
- Investimento e proiezioni di schegge durante l'impiego di apparecchiature per il taglio nei lavori di smerigliatura e scannellatura;
- Punture per l'eventuale presenza di punte o chiodi sulle vie di transito per il maneggio di materiali scheggiabili e/o sfaldabili;
- Inalazione di polveri nei lavori di scavo, trasporto del materiale scavato, nonché in occasione della preparazione delle aree di lavoro e delle pulizie di apparecchiature e mezzi operativi;
- Ferite dovute all'impiego di attrezzature e utensili deteriorati;
- Ferite o fratture per contatto con organi di trasmissione del moto di macchinari ed impianti o per movimenti scoordinati sconnessi;
- Ferite per contatto con gli organi lavoratori delle macchine e degli impianti utilizzati;
- Ferite, cesoiamenti e contusioni dovute alla movimentazione dei materiali con mezzi di sollevamento che utilizzano brache;
- Danno all'apparato uditivo da rumore provocato da macchinari ed utensili utilizzati in cantiere;
- Danni all'apparato uditivo e/o visivo da vibrazioni e scuotimenti derivanti dall'impiego di martelli demolitori, vibratori, ecc.;
- Folgorazione per contatti diretti ed indiretti in conseguenza dell'utilizzo di macchine ed apparecchiature elettriche e per eventuali avvicinamenti a parti in tensione;
- Danno per contatto o inalazione di sostanze pericolose o nocive alla salute dei lavoratori (oli minerali, disarmanti, cemento bitume, ecc.);
- Danno per radiazioni caloriche, ultraviolette o ionizzanti derivanti dai lavori di saldatura;
- Danno per inalazione di gas e fumi che si sprigionano durante i lavori di saldatura;
- Ustioni provocate da lavoro di saldatura;
- Ustioni per scoppio di recipienti contenenti gas compressi (Bombole d'ossigeno, acetilene, compressori, ecc.);
- Ustioni da incendio per la presenza in cantiere di sostanze infiammabili;
- Elettrocuzione e/o ustioni per caduta di fulmini sulle strutture metalliche esistenti;

Le suddette possibilità d'infortunio possono essere maggiormente cagionate dalla cattiva organizzazione del lavoro ed in particolare per:

- Lavorazioni eseguite in posizione disagevole per la presenza di acqua, umidità, spazi ristretti o posizioni scomode in genere;
- Interferenza delle lavorazioni causate dalla concomitanza di più ditte nello stesso momento.
- Interferenza con l’attività didattica.

3. DATI GENERALI

Il presente capitolo riporta i dati generali dell'appalto relativo al presente PSC e la modalità di individuazione del numero di uomini x giorno presenti in cantiere.

3.1 Dati generali dell'opera

NATURA DELL'OPERA: OPERE EDILI

OGGETTO: MANUTENZIONE STRAORDINARIA PLESSO DI VIA D'AZEGLIO DELL'ISTITUTO COMPRENSIVO FEDERICO II DI SVEVIA

COMMITTENTE: COMUNE DI MASCALUCIA
P.zza Leonardo Da Vinci
Mascalucia

Indirizzo del cantiere: Via Massimo D'Azeglio
Mascalucia

DATI SOGGETTI COINVOLTI

Responsabile dei Lavori	DOTT. ING. DOMENICO PIAZZA (U.T.C- LL.PP. e Manutenzioni)
Coordinatore per la Progettazione	DOTT. ING. ANTONINO GAROZZO (U.T.C- LL.PP. e Manutenzioni)
Coordinatore per la Esecuzione	DOTT. ING. DOMENICO PIAZZA (U.T.C- LL.PP. e Manutenzioni)

DATI PROGETTISTI

Nome e Cognome . Dott.:	DOTT. ING. ANTONINO GAROZZO (U.T.C. – LL.PP. e Manutenzione)

3.2 Numero uomini x giorno

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare il numero di uomini per giorno, secondo quanto previsto dal D. Lgs. n° 81/2008 e s.m.i., relativo all'opera in oggetto.
Tale valutazione, ovviamente di stima, resta comunque uno degli elementi base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D. Lgs. n. 81/2008 (artt. 49, 55 e 99 ai fini della Notifica Preliminare).

Metodo A : Incidenza mano d'opera – Dettagliato
Questo metodo, basato sempre sull'incidenza della mano d'opera, al posto delle tipologie lavorative relative alle tabelle sopraccitate, utilizza per il calcolo dell'incidenza della manodopera il procedimento proposto dall'Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici (determinazione 37/2000 e 2/2001).
La condizione necessaria per poter utilizzare questo metodo è che sia stata precedentemente avviata la procedura "Incidenza Mano d'Opera" in Gestione Progetto di ACRWin per cui, partendo dalla percentuale di spese generali e di utile d'impresa, dalla incidenza media dei costi sicurezza, dalle quantità del computo metrico, dall'incidenza dei materiali - noli e trasporti, si perviene all'incidenza della mano d'opera per ogni voce presente in computo.
Per pervenire al valore degli uomini - giorno occorrerà pertanto assegnare esclusivamente la squadra tipo (con relativo costo) per ogni fase.
Questo metodo, pur utilizzando una metodologia di calcolo ad incidenza come la precedente, risulta meno generico in quanto l'incidenza della mano d'opera viene calcolata per singola fase.

Dato il costo medio di un uomo giorno (per l'occorrenza si prendono in considerazione i costi orari di un operaio specializzato, qualificato e comune):

Operaio Specializzato:	€ 25,87
Operaio Qualificato:	€ 23,99
Operaio Comune:	€ 21,61

Considerando le seguenti squadre tipo operanti in cantiere così costituite:

Squadra	N° Operai Specializzati	N° Operai Qualificati	N° Operai Comuni
SQ24 - OPERE EDILIZIE - A) pavimentazioni e impermeabilizzazioni		1	1
SQ25 - OPERE EDILIZIE - B) intonaci		1	1
SQ26 - OPERE EDILIZIE - C) lattoneria		1	1
SQ27 - OPERE EDILIZIE - D) pittura		1	1
SQ28 - OPERE EDILIZIE - E) muratura e c.a.		1	1
SQ29 - IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA - f) impianti di riscaldamento		1	1
SQ30 - IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA - g) impianti elettrici	1		1
SQ31 - OPERE EDILIZIE - F) opere in ferro		1	1

Si avrà:

Categorie lavori	Importo lavori	Importo al netto di spese generali e utile	% Mano d'opera	Costo totale mano d'opera	Squadra n°	Costo squadra/h	n° u x g
5.8	11.186,98	8.949,30	28,00	2.505,80	SQ24		13,7440
5.12.2	3.037,79	2.430,16	34,00	826,25	SQ28		4,5318
5.18.3	2.316,81	1.853,39	29,00	537,48	SQ24		2,9480
7.1.2	463,50	370,78	34,00	126,07	SQ31		0,6914
7.1.3	388,50	310,79	74,00	229,98	SQ31		1,2614
9.1.1	5.387,30	4.309,71	70,00	3.016,80	SQ25		16,5468
9.1.4	3.175,.52	2.540,34	64,00	1.625,82	SQ25		8,9174
9.1.7	10.503,14	8.402,24	66,00	5.545,48	SQ25		30,4162
9.1.9.2	8.238,00	6.590,19	59,00	3.388,21	SQ25		21,3262
11.1.1	21.479,61	17.183,14	39,00	6.701,42	SQ27		36,7564

Categorie lavori	Importo lavori	Importo al netto di spese generali e utile	% Mano d'opera	Costo totale mano d'opera	Squadra n°	Costo squadra/h	n° u x g
11.1.3	11.692,63	9.353,80	28,00	2.619,06	SQ27		14,3653
11.5.1	20.731,88	16.584,97	51,00	8.458,33	SQ27		46,3928
12.1.1	2.038,17	1.630,48	63,00	1.027,20	SQ24		5,6340
12.4.2	6.465,37	5.172,13	37,00	1.913,69	SQ28		10,4964
21.1.6	2.377,24	1.901,73	77,00	1.464,33	SQ28		8,0316
21.1.7	1.379,73	1.103,75	77,00	849,89	SQ28		4,6616
21.1.8	488,30	390,63	80,00	312,50	SQ24		1,7140
21.1.9	1.355,32	1.084,22	59,00	639,69	SQ28		3,5086
21.1.11	7.468,10	5.974,29	76,00	4.540,46	SQ28		24,9038
21.1.25	2.214,00	1.771,15	78,00	1.381,50	SQ29		7,5774
21.1.26	859,31	687,43	100,00	687,43			0,00
21.2.4	7,16	5,73	77,00	4,41	SQ28		0,0242
21.2.17	12.570,40	10.056,00	41,00	4.122,96	SQ25		22,6138
21.3.1.1	16.243,10	12.994,06	29,00	3.768,28	SQ28		20,6684
23.1.1.1.1	3.412,80		78,00				0,00
23.1.1.2	81,60		54,00				0,00
23.1.1.3	1.560,00		79,00				0,00
23.1.1.13	2.397,60		66,00				0,00
23.1.1.15	870,40		66,00				0,00
23.1.3.4	3.874,00		43,00				0,00
23.1.3.8	150,00		28,00				0,00
23.2.6	138,90		19,00				0,00
23.2.9	292,20		23,00				0,00
23.3.2.2	61,40		2,00				0,00
23.3.7.2	46,86		14,00				0,00
23.5.1.1	56,30		2,00				0,00
23.7.2.1	483,30		12,00				0,00
23.7.2.2	440,60		0,00				0,00
23.7.7	345,30		53,00				0,00
AN01	2.894,94	2.315,95	100,00	2.315,95	SQ28		12,7026
AN02	2.563,92	2.050,92	100,00	2050,92	SQ29		11,2490
AN03	6.246,60	4.997,28	6,51	325,52	SQ28		1,7854
AN04	402,76	322,07	98,06	315,83	SQ24		1,7322
AN05	4.140,00	3.312,00	75,00	2.484,00	SQ28		13,6244
AN06	2.435,28	1.946,91	32,43	630,72	SQ28		3,4594
AN07	550,14	440,10	100,00	440,10	SQ30		2,3178
AN08	3.181,20	2.544,96	54,55	1.338,16	SQ27		7,6138
AN09	10.992,97	8.793,07	42,38	3.726,43	SQ26		20,4390
AN10	12.600,00	10.080,00	0,00	0,00			0,00
AN11	9.310,44	7.449,49	43,41	3.233,97	SQ24		17,7378
AN12	1.492,17	1.194,87	54,16	646,79	SQ28		3,5476
						Totale	**404**

4. DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il plesso scolastico di Via Massimo D'Azeglio in Mascalucia, oggetto del presente intervento, dipende funzionalmente dall'Istituto Comprensivo Statale "Federico II di Svevia".
Il complesso edilizio in parola è composto da tre palazzine risalenti al 1990, ricadenti all'interno di un lotto di terreno a forma irregolare ed andamento pressoché pianeggiante, dotato di due accessi veicolari ed uno pedonale.
Gli edifici di cui sopra, tutti di identica planivolumetria e fattura, presentano tutti i lati liberi e si articolano su tre livelli fuori terra.
Ogni edificio è composto da due corpi di fabbrica, posti simmetricamente rispetto al corpo scala centrale.
Tutti i locali interni sono dotati di illuminazione naturale garantita da finestre e aperture sui balconi.
Le coperture degli immobili sono piane con cornicione di coronamento (mantovana) sporgente per circa cm 50.
Il perimetro delle palazzine risulta molto articolato per la presenza di numerose riseghe e scansioni.
Le strutture portanti sono del tipo intelaiato con fondazioni continue del tipo a reticolo di travi rovesce, pilastri e travi in c.a., solai in latero-cemento, tamponature esterne realizzate con doppia parete di laterizi forati con interposta intercapedine e rivestite con intonaco civile per esterni.
Nel 1999 i plessi sono stati soggetti a significativi lavori di riqualificazione e miglioramento sismico che hanno interessato:

1) Opere di adeguamento strutturale degli immobili;
2) Ridistribuzione degli spazi interni con conseguente potenziamento delle capacità ricettive (numero aule e di servizi igienici);
3) Lavori di manutenzione straordinaria (impermeabilizzazione manti di copertura, formazione di gocciolatoi, sostituzione pluviali, pavimenti e porte, rifacimento intonaci e coloriture interne, colorazione facciate, ecc.);
4) Adeguamento impianto elettrico ed installazione impianto di riscaldamento;
5) Impianto di sicurezza;
6) Abbattimento delle barriere architettoniche, secondo quanto previsto dalla L. n.13/89 e dal D.M. 236/89.

Stato attuale e progetto.

A distanza di 15 anni dall'ultimo intervento sugli immobili si impone oggi una manutenzione straordinaria su più parti, e specificatamente:
- La scossalina metallica che funge da coprimuro al cornicione di coronamento (mantovana) degli edifici e sotto cui è rivoltata la guaina di impermeabilizzazione del lastrico solare, a causa del vento in alcuni tratti delle coperture (soprattutto nelle due palazzine poste a sud ed indicate con A e B negli elaborati progettuali) si è staccata dalla sua sede, volando via o spostandosi sul tetto, permettendo alla pioggia di infiltrarsi nel muretto della mantovana e tra questo e la guaina, causando nella parte verticale della mantovana il pericoloso distacco di parte dell'intonaco e, nel bordo della soletta in c.a. che sostiene la mantovana, la corrosione dei ferri di armatura ed il successivo distacco del copriferro.
- Le infiltrazioni di acqua piovana lungo alcuni solai e all'interno delle camere d'aria dei tamponamenti esterni hanno provocato danni anche all'interno degli immobili. Stesso effetto è stato sicuramente provocato dalla cenere vulcanica che periodicamente emette l'Etna e che ricade abbondantemente su tutti i Comuni pedemontani, provocando spesso il riempimento dei pluviali e il mancato o irregolare smaltimento della pioggia.

- Altra causa di infiltrazione d'acqua è da imputare alla risalita per capillarità al piano terra, dovuta al mancato isolamento delle strutture alla base, rispetto al terreno di posa delle fondazioni. Tale problema ha portato nel tempo un degradamento progressivo degli intonaci perimetrali degli edifici con distacco degli stessi (esternamente ed internamente lungo il perimetro.
- Ulteriore causa di infiltrazioni di acqua negli edifici è dovuta alle pavimentazioni rotte dei balconi
- La differente elasticità dei telai in cemento armato e delle controventature in acciaio, per la quale dilatazioni e movimenti differenziali possono avere causato crepe lungo i muri:
- Danni all'intonaco dei tramezzi interni, viceversa, sono state causati nella parte bassa dal continuo urto e sfregamento dei banchi e delle sedie degli alunni contro le pareti, non protette in alcun modo.
- Per non parlare dei danni provocati dagli alunni alle pareti delle aule:.

Data quindi l'obiettiva ed estesa situazione di degrado, interna ed esterna, dei tre edifici, non risolta nel tempo da piccoli e localizzati interventi di manutenzione ordinaria, e stante l'entità limitata delle risorse a disposizione rispetto all'ampiezza delle problematiche da risolvere e delle superfici su cui intervenire, in fase di progettazione esecutiva si è ritenuto di prediligere, rispetto agli obiettivi, interventi, ritenuti prioritari:

1) di salvaguardia delle persone (alunni, personale docente e non docente, familiari dei bambini, ecc.), con la messa in sicurezza delle mantovane degli edifici contro il rischio di caduta di calcinacci dall'alto (recinzione delle aree interessate, spicconamento con l'ausilio di una piattaforma aerea delle parti di intonaco pericolanti e l'installazione, per tutta la loro lunghezza, di scossaline avvolgenti in lamiera zincata, tassellate alla struttura, che impediscano il contatto diretto della pioggia con la muratura e le conseguenti infiltrazioni di acqua);
2) di risanamento delle strutture, con la spicconatura delle pareti e l'eliminazione dell'intonaco ammalorato, esterno ed interno, alla base degli edifici per tutto il loro perimetro e per un'altezza di almeno un metro rispetto alla quota del pavimento, la messa in opera di nuovo intonaco, additivato in fase di rinzaffo con un agente protettivo contro i solfati a base di sali reattivi inorganici;
3) di realizzazione di fori di aerazione nella faccia esterna dei muri di tamponamento del piano terra degli edifici, fino alla camera d'aria, e l'applicazione di griglie di chiusura, per consentire il passaggio dell'area di ventilazione, con particolare attenzione al loro posizionamento per l'esistenza, in alcuni tratti, dei telai di controventatura;
4) di rifacimento delle pavimentazioni dei balconi, con la rimozione di quelli esistenti, il rifacimento del massetto delle pendenze, l'apposizione di idonea guaina protettiva impermeabilizzante, e la posa di nuova pavimentazione;
5) di tinteggiatura delle ringhiere dei balconi, ossidate in più punti, e degli infissi esterni;
6) di ripresa degli intonaci delle pareti interne (tamponamenti e tramezzature) nelle parti ammalorate, di apposizione nei muri di paraspigoli di sicurezza, di tinteggiatura delle pareti e dei soffitti, di smontaggio, di smontaggio, tinteggiatura e rimontaggio dei corpi scaldanti in ghisa.

All'esterno è stato previsto un intervento sulla parte delle facciate degli immobili laddove è necessario (dove sono evidenti crepe e distacchi). E' esclusa in questa fase la tinteggiatura esterna delle facciate, da programmare con successivo intervento. La presente manutenzione straordinaria non interessa le coperture.
L'utilizzo di ponteggi è stato previsto (e computato tra gli oneri speciali della sicurezza, ove non fosse possibile utilizzare la piattaforma aerea, per sanare particolari situazioni di degrado dell'intonaco delle facciate (crepe, eventuali distacchi).

E' stato previsto, inoltre, la separazione (anche visiva da terra) dell'area di cantiere con apposite recinzioni metalliche e stuoie.
Il tempo complessivo in cui si svilupperà il contratto è previsto in 90 giorni naturali e consecutivi, calcolati dalla consegna dei lavori.

4.1 Impatto ambientale a seguito dell'insediamento del cantiere

Nelle zone dove dovranno essere eseguiti i lavori occorrerà attuare tutti i possibili accorgimenti e precauzioni in modo da arrecare il minor fastidio possibile all'ambiente esterno.
In linea di massima le misure che dovranno essere attuate a causa della presenza dei cantieri sono di seguito descritte:

a) Viabilità e macchine semoventi

Per gli automezzi utilizzati per il trasporto dei materiali lungo le strade urbane e di collegamento saranno adoperate tutte le precauzioni necessarie per arrecare il minor disagio quali: la copertura del carico onde prevenire eventuali cadute del carico trasportato; divieto di utilizzare gli avvisatori acustici ad eccezione di casi particolari quale segnalazioni per le operazioni di carico e scarico, ecc.;
Le aree del cantiere, in considerazione della presenza nelle aree limitrofe di persone non addette ai lavori, soprattutto bambini e ragazzi non sempre sorvegliati, dovranno essere meticolosamente recintate con barriere opache dell'altezza necessaria (non inferiore a 2 m). A tal proposito si richiede al personale scolastico una particolare cura nel controllo, principalmente all'arrivo e all'uscita degli alunni dalla scuola e durante l'intervallo.

b) Rumorosità

Tutte le macchine utilizzate per i lavori, quali ad esempio quelle per movimenti terra (escavatori, pale meccaniche, ecc.), compressori, gruppi elettrogeni, martelli demolitori, ecc. dovranno essere del tipo silenziato e di moderna concezione, con marmitte perfettamente efficienti.
Per la salvaguardia della salute dei lavoratori il datore di lavoro deve effettuare una valutazione del rumore al fine di identificare i lavoratori ed i luoghi di lavoro a rischio di danno uditivo, per attuare le misure preventive e protettive, se necessarie.
A tale fine si deve misurare l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore (Lep, d) ovvero quella settimanale (Lep, w) se quella quotidiana risulta variabile nell'arco della settimana.
La valutazione deve essere effettuata da personale competente ad intervalli opportuni, con la consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti.
Nel caso di variazioni degli impianti, macchine e/o delle lavorazioni, queste rilevazioni devono essere effettuate nuovamente.
Il rapporto contenente l'indagine fonometrica e indicante i criteri, i metodi, le strumentazioni, le modalità e il personale tecnico competente, deve essere messo a disposizione degli organi di vigilanza e redatto secondo quanto previsto al Capo II – "*Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro*" del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..
In merito alla valutazione del rumore, l'art. 189 comma 2 del D. Lgs. 81/2008 cita testualmente che: "*Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:*
a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A); b) siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività."

c) Inquinamento

Tutti i materiali di risulta provenienti da demolizioni, rimozione di intonaco, perforazioni, scarto delle lavorazioni e quant'altro, dovranno essere condotti, suddivisi per tipologie, in discariche autorizzate.
Eventuali rifiuti speciali, tossici e nocivi, dovranno essere smaltiti da ditte autorizzate secondo la vigente normativa.
Le macchine con motore a combustione interna quali escavatori, pale meccaniche, autocarri, gruppi elettrogeni, compressori, ecc. dovranno essere dotati di efficiente marmitta, e di revisione periodica del motore, in modo da limitare il più possibile l'immissione nell'atmosfera di gas inquinanti.
Dovrà essere posta particolare attenzione affinché a causa dei lavori e del circolare delle macchine non venga sollevata polvere che possa arrecare disagio agli operai ed a terzi, ed a tal fine il cantiere si attrezzerà opportunamente in modo da inumidire periodicamente il suolo per eliminare del tutto l'inconveniente soprattutto nelle stagioni più asciutte.
Il personale scolastico avrà cura di tenere chiusi gli infissi in prossimità di lavorazioni che dovessero provocare polvere e/o rumore.

4.2 Condizioni ambientali particolari

È notorio che in questo settore di attività le operazioni produttive vengono svolte senza carattere di ripetitività, infatti in fase di realizzazione, lavorazioni, situazioni, procedimenti, azioni sono sempre diversi, sia da cantiere a cantiere, per le caratteristiche intrinseche al diverso prodotto finale, sia, nello stesso cantiere, per l'evolversi delle categorie di lavoro in relazione alle diverse fasi di installazione.
Anche l'ambiente esterno in cui si opera, con il mutare delle stagioni e delle condizioni meteorologiche, la dispersione dei posti di lavoro, la diversità dei luoghi e delle relative condizioni ambientali circostanti, le distanze dalle fonti di approvvigionamento, sono elementi a cui corrispondono diverse tonalità di rischi provenienti dall'esterno che debbono comunque essere evidenziate nel presente documento.
A tal fine si dispone che in fase di esecuzione dell'opera debba tenersi conto di ulteriori specifiche dipendenti dalle mutanti condizioni di cantiere e si dispone che il Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori prenda provvedimenti segnalando alle imprese coinvolte nell'appalto eventuali sorgenti di rischio aggiuntive con le relative prescrizioni atte a contenere i rischi stessi.

4.3 Coordinamento delle misure di prevenzione tra le varie imprese e la dirigenza scolastica.

In funzione della presenza contemporanea di più imprese operanti all'interno del cantiere il personale scolastico e l'utenza del plesso, va previsto il coordinamento delle misure di prevenzione e protezione per la salvaguardia dei lavoratori e di quanti interessati.
In tal senso il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, oltre a provvedere ad assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano, dovrà organizzare la comunicazione tra le varie imprese e la dirigenza scolastica nonché la loro reciproca informazione.
In questo senso il Coordinatore per l'Esecuzione dovrà disporre le opportune riunioni preliminari con le imprese, appaltatrici e subappaltatrici, i lavoratori autonomi e il dirigente dell'Istituto, ed informare di eventuali modifiche sul programma lavori mediante comunicazioni scritte.
Si cercherà, comunque, di procedere un edificio alla volta e per fasi lavorative successive, per ridurre al minimo indispensabile le sovrapposizioni e, quindi, di evitare innanzitutto contatti con il personale scolastico e l'utenza, e poi la contemporanea presenza, nelle sottoaree di lavoro in cui si è suddiviso il cantiere, di lavoratori di imprese diverse che svolgano attività diverse.

4.4 Viabilità

Verranno prese in esame le zone che, durante la realizzazione dei lavori, saranno interessate da interventi che potrebbero interferire con la ordinaria viabilità e pertanto necessiterebbero di particolari regolamentazioni del traffico.
Al fine di ridurre al minimo le interferenze dei mezzi d'opera con il traffico ordinario si individueranno orari e percorsi ottimali per raggiungere e smistare i mezzi d'opera presso il cantiere di lavoro.
E' da tenere presente che a Settembre, con l'inizio dell'anno scolastico 2014-2015, sarà aperto il nuovo (e vicino) plesso del Polivalente, circostanza che farà raddoppiare il traffico veicolare sulla Via Massimo D'Azeglio e la necessità di reperire zone dedicate a parcheggi. In tal senso sono in corso di definizione accordi tra l'Amministrazione Comunale di Mascalucia e l'Ente Provincia di Catania (proprietà del nuovo immobile) per la cessione in comodato al Comune di una parte a sud dell'area di pertinenza del Polivalente, proprio di fronte all'ingresso del plesso dell'Istituto Comprensivo Federico II di Svevia, per la sua sistemazione ed il successivo utilizzo a parcheggio.
In ogni caso, i mezzi di cantiere utilizzeranno per l'ingresso e l'uscita, l'accesso su Via Strasburgo, dalla parte opposta a quello su Via Massimo D'Azeglio, che sarà utilizzato per il normale ingresso al plesso da parte dell'utenza.
Infine, l'orario di ingresso e di uscita dei mezzi e dei materiali dal cantiere non dovrà coincidere con l'orario di ingresso e di uscita dalla scuola.

5. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE

In questo capitolo saranno individuate puntualmente sia le aree di cantiere che per la peculiarità delle lavorazioni insite all'interno delle stesse possono essere definite in maniera univoca, che le singole fasi operative in cui è stato suddiviso il progetto.
In tale modo si ha una visione dettagliata delle lavorazioni e dei luoghi in cui le stesse saranno effettuate, al fine di evitare, almeno in fase progettuale, sovrapposizioni di operazioni temporali e logistiche.

5.1 Individuazione delle aree operative di lavoro

Per una buona individuazione e settorizzazione delle tipologie di rischio individuabili in un cantiere di lavoro edile, è necessario individuare delle aree di cantiere ove si svolgeranno attività ben definite o dove sono presenti condizioni ambientali particolari per cui potrebbe essere necessario prevedere misure di sicurezza aggiuntive.
Queste aree, cui si assoceranno in seguito le varie fasi lavorative di competenza, potrebbero di volta in volta intersecarsi o sovrapporsi dando luogo ad una sovrapposizione di misure di sicurezza tali da garantire il lavoratore nell'ambito dell'attività svolta in quel momento.
Nella fattispecie, per le opere in progetto, si andranno a definire le seguenti aree omogenee d'attività, per ognuno degli edifici:

Codice	Descrizione Aree Operative di Lavoro
BALCONI	balconi
ESTERNO	area esterna, facciate
INTERNO P1	interno edifici 1° piano
INTERNO P2	interno edifici 2° piano
INTERNO PT	interno edifici piano terra
INTERNO/ESTERNO	interno/esterno

5.2 Individuazione delle fasi operative

Per ognuna delle aree operative di cantiere prima definite, si andranno ad individuare tutte le fasi operative in cui si è suddiviso il progetto, necessarie alla realizzazione dell'opera ed indicate nel diagramma di Gantt allegato al presente piano.
Nella tabella sottoriportata sono anche indicate le schede di sicurezza correlate alla fase corrispondente e riportate nell'appendice delle schede.

Cod.	Descrizione Fasi Operative	Schede Sicurezza Correlate
1	PALAZZINA A	
1.1	Interno	
1.1.1 par	Piano terra	
1.1.1	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	ATTREZ114

		ATTREZ098 ATTREZ009 N° 162 AE017
1.1.2	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	ATTREZ114 ATTREZ098 ATTREZ009 N° 162 AE017 N° 162 AE017
1.1.3	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 85 FO.PIT.005 ATTREZ098 N° 210 ATTREZ097
1.1.4	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 93 FO.PIT.005 N° 210 ATTREZ097
1.1.5	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	N° 120 FO.PIT.017 N° 155 AE003
1.1.6	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per	N° 37 FO.DE.012 N° 210 ATTREZ097
1.1.7	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	N° 42 FO.DE.013
1.1.8	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	N° 25 FO.DE.011 N° 181 ATTREZ002
1.1.9	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 149 AE002
1.1.10	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	N° 12 FO.CON.005 N° 203 ATTREZ024
1.1.11	AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent	
1.1.12	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	N° 124 FO.RI.001 N° 205 ATTREZ055 N° 201 ATTREZ018
1.1.13	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	N° 193 ATTREZ017
1.1.14	AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic	
1.1.15	AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p	N° 58 FO.EL.013 N° 193 ATTREZ017 N° 210 ATTREZ097
1.1.16	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	N° 102 FO.PIT.012 N° 210 ATTREZ097
1.1.2 par	Primo piano	
1.1.17	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	ATTREZ114 ATTREZ098 ATTREZ009 N° 162 AE017 N° 161 AE017
1.1.18	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	ATTREZ114 ATTREZ098 ATTREZ009 N° 162 AE017 N° 160 AE017
1.1.19	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 85 FO.PIT.005 N° 97 FO.PIT.005 ATTREZ098 N° 210 ATTREZ097

1.1.20	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 88 FO.PIT.005 N° 210 ATTREZ097
1.1.21	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	N° 123 FO.PIT.017 N° 155 AE003
1.1.22	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	N° 49 FO.DE.013
1.1.23	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	N° 22 FO.DE.011 N° 181 ATTREZ002
1.1.24	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 149 AE002 N° 154 AE002
1.1.25	AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent	
1.1.26	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	N° 128 FO.RI.001 N° 205 ATTREZ055 N° 201 ATTREZ018
1.1.27	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	N° 191 ATTREZ017
1.1.28	AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic	
1.1.29	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	N° 101 FO.PIT.012 N° 210 ATTREZ097
1.1.3 par	Secondo Piano	
1.1.30	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	ATTREZ114 ATTREZ098 ATTREZ009 N° 162 AE017 N° 159 AE017
1.1.31	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	ATTREZ098 ATTREZ009 N° 162 AE017 N° 163 AE017
1.1.32	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 85 FO.PIT.005 N° 91 FO.PIT.005 ATTREZ098 N° 210 ATTREZ097
1.1.33	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 94 FO.PIT.005 N° 210 ATTREZ097
1.1.34	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	N° 119 FO.PIT.017 N° 155 AE003
1.1.35	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	N° 45 FO.DE.013
1.1.36	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	N° 30 FO.DE.011 N° 181 ATTREZ002
1.1.37	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 149 AE002 N° 138 AE002
1.1.38	AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent	
1.1.39	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	N° 129 FO.RI.001 N° 205 ATTREZ055 N° 201 ATTREZ018
1.1.40	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	N° 194 ATTREZ017
1.1.41	AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic	
1.1.42	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	N° 103 FO.PIT.012 N° 210 ATTREZ097
1.2	Esterno	

1.2.1 par	Pareti	
1.2.1	9.1.7 - Intonaco civile per esterni dello spesso	N° 158 AE017
1.2.2	9.1.9.2 - Strato di finitura per esterni su superf	N° 157 AE017
1.2.3	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	N° 104 FO.PIT.012 N° 210 ATTREZ097
1.2.4	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	N° 39 FO.DE.013
1.2.5	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 149 AE002 N° 143 AE002
1.2.6	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	N° 13 FO.CON.005 N° 203 ATTREZ024
1.2.7	AN05 - Formazione di fori di aerazione delle ca	N° 189 ATTREZ017
1.2.2 par	Balconi	
1.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	N° 73 FO.PA.008 ATTREZ009 N° 204 ATTREZ027 N° 208 ATTREZ076
1.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	N° 80 FO.PA.026 ATTREZ009 N° 202 ATTREZ022 N° 204 ATTREZ027
1.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	N° 70 FO.PA.006 ATTREZ009 N° 202 ATTREZ022 N° 207 ATTREZ075 N° 204 ATTREZ027 N° 208 ATTREZ076
1.2.11	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in	N° 136 FO.ST.001 N° 187 ATTREZ008
1.2.12	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui	N° 62 FO.IF.004 N° 205 ATTREZ055
1.2.13	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	N° 108 FO.PIT.012 N° 210 ATTREZ097
1.2.14	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di	N° 76 FO.PA.026 N° 80 FO.PA.026 N° 204 ATTREZ027
1.2.15	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti	N° 20 FO.DE.002 N° 206 ATTREZ057 N° 181 ATTREZ002
1.2.16	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per	N° 33 FO.DE.012 N° 210 ATTREZ097
1.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	N° 32 FO.DE.012 N° 37 FO.DE.012 ATTREZ009 N° 202 ATTREZ022 N° 207 ATTREZ075 N° 210 ATTREZ097
1.2.18	21.1.9 - Demolizione di massetti di malta	N° 55 FO.DE.026 N° 206 ATTREZ057 N° 181 ATTREZ002

1.2.19	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 149 AE002 N° 146 AE002
1.2.20	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	N° 4 FO.CON.001 N° 183 ATTREZ004 N° 204 ATTREZ027
1.2.21	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss	N° 68 FO.PA.006 N° 204 ATTREZ027 N° 208 ATTREZ076
1.2.22	AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil	N° 2 FO.CO.009 N° 183 ATTREZ004 N° 209 ATTREZ080
1.2.23	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione	N° 16 FO.DE.002 N° 206 ATTREZ057 N° 181 ATTREZ002
1.2.3 par	Mantovana	
1.2.24	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	N° 44 FO.DE.013
1.2.25	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 149 AE002 N° 148 AE002
1.2.26	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	N° 5 FO.CON.001 N° 183 ATTREZ004 N° 204 ATTREZ027
1.2.27	AN09 - Fornitura e posa in opera di scossaline	N° 66 FO.OL.003 N° 210 ATTREZ097
1.2.28	AN10 - Nolo piattaforma aerea autocarrata senza	N° 184 ATTREZ005
2	PALAZZINA B	
2.1	Interno	
2.1.1 par	Piano terra	
2.1.1	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	N° 156 AE017
2.1.2	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	N° 173 AE017
2.1.3	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 84 FO.PIT.005 N° 85 FO.PIT.005 ATTREZ098 N° 210 ATTREZ097
2.1.4	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 99 FO.PIT.005 N° 210 ATTREZ097
2.1.5	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	N° 122 FO.PIT.017 N° 155 AE003
2.1.6	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	N° 43 FO.DE.013
2.1.7	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	N° 29 FO.DE.011 N° 181 ATTREZ002
2.1.8	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 149 AE002 N° 142 AE002
2.1.9	21.2.4 - Sigillatura con malta di cemento a 400	
2.1.10	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	N° 10 FO.CON.005 N° 203 ATTREZ024
2.1.11	AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent	
2.1.12	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	N° 131 FO.RI.001 N° 205 ATTREZ055 N° 201 ATTREZ018

2.1.13	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	N° 192 ATTREZ017
2.1.14	AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic	
2.1.15	AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p	N° 57 FO.EL.013 N° 193 ATTREZ017 N° 210 ATTREZ097
2.1.16	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	N° 113 FO.PIT.012 N° 210 ATTREZ097
2.1.2 par	Primo piano	
2.1.17	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	ATTREZ114 ATTREZ098 ATTREZ009 N° 162 AE017 N° 178 AE017
2.1.18	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	ATTREZ114 ATTREZ098 ATTREZ009 N° 162 AE017 N° 177 AE017
2.1.19	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 85 FO.PIT.005 N° 95 FO.PIT.005 ATTREZ098 N° 210 ATTREZ097
2.1.20	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 96 FO.PIT.005 N° 210 ATTREZ097
2.1.21	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	N° 117 FO.PIT.017 N° 155 AE003
2.1.22	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	N° 48 FO.DE.013
2.1.23	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	N° 28 FO.DE.011 N° 181 ATTREZ002
2.1.24	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 149 AE002 N° 144 AE002
2.1.25	AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent	
2.1.26	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	N° 130 FO.RI.001 N° 205 ATTREZ055 N° 201 ATTREZ018
2.1.27	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	N° 196 ATTREZ017
2.1.28	AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic	
2.1.29	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	N° 111 FO.PIT.012 N° 210 ATTREZ097
2.1.3 par	Secondo piano	
2.1.30	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	ATTREZ114 ATTREZ098 ATTREZ009 N° 162 AE017 N° 171 AE017
2.1.31	9.1.7 - Intonaco civile per esterni dello spesso	ATTREZ114 ATTREZ098 ATTREZ009 N° 162 AE017

		N° 175 AE017
2.1.32	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 85 FO.PIT.005 N° 98 FO.PIT.005 ATTREZ098 N° 210 ATTREZ097
2.1.33	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 92 FO.PIT.005 N° 210 ATTREZ097
2.1.34	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	N° 115 FO.PIT.017 N° 155 AE003
2.1.35	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	N° 50 FO.DE.013
2.1.36	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	N° 27 FO.DE.011 N° 181 ATTREZ002
2.1.37	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 149 AE002 N° 145 AE002
2.1.38	AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent	
2.1.39	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	N° 127 FO.RI.001 N° 205 ATTREZ055 N° 201 ATTREZ018
2.1.40	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	N° 190 ATTREZ017
2.1.41	AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic	
2.1.42	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	N° 110 FO.PIT.012 N° 210 ATTREZ097
2.2	Esterno	
2.2.1 par	Pareti	
2.2.1	9.1.7 - Intonaco civile per esterni dello spesso	N° 174 AE017
2.2.2	9.1.9.2 - Strato di finitura per esterni su superf	N° 164 AE017
2.2.3	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	N° 100 FO.PIT.012 N° 210 ATTREZ097
2.2.4	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	N° 38 FO.DE.013
2.2.5	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 182 ATTREZ003 N° 149 AE002 N° 139 AE002
2.2.6	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	N° 11 FO.CON.005 N° 203 ATTREZ024
2.2.7	AN05 - Formazione di fori di aerazione delle ca	N° 197 ATTREZ017
2.2.2 par	Balconi	
2.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	N° 73 FO.PA.008 N° 74 FO.PA.008 ATTREZ009 N° 204 ATTREZ027 N° 208 ATTREZ076
2.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	N° 80 FO.PA.026 N° 81 FO.PA.026 ATTREZ009 N° 202 ATTREZ022 N° 204 ATTREZ027
2.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	N° 69 FO.PA.006 N° 70 FO.PA.006 ATTREZ009

		N° 202 ATTREZ022 N° 207 ATTREZ075 N° 204 ATTREZ027 N° 208 ATTREZ076
2.2.11	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in	N° 134 FO.ST.001 N° 187 ATTREZ008
2.2.12	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui	N° 60 FO.IF.004 N° 205 ATTREZ055
2.2.13	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	N° 109 FO.PIT.012 N° 210 ATTREZ097
2.2.14	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di	N° 79 FO.PA.026 N° 204 ATTREZ027
2.2.15	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti	N° 19 FO.DE.002 N° 206 ATTREZ057 N° 181 ATTREZ002
2.2.16	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per	N° 36 FO.DE.012 N° 210 ATTREZ097
2.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	N° 31 FO.DE.012 N° 37 FO.DE.012 ATTREZ009 N° 202 ATTREZ022 N° 207 ATTREZ075 N° 210 ATTREZ097
2.2.18	21.1.9 - Demolizione di massetti di malta	N° 53 FO.DE.026 N° 206 ATTREZ057 N° 181 ATTREZ002
2.2.19	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 149 AE002 N° 140 AE002
2.2.20	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	N° 6 FO.CON.001 N° 183 ATTREZ004 N° 204 ATTREZ027
2.2.21	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss	N° 71 FO.PA.006 N° 204 ATTREZ027 N° 208 ATTREZ076
2.2.22	AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil	N° 1 FO.CO.009 N° 183 ATTREZ004 N° 209 ATTREZ080
2.2.23	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione	N° 18 FO.DE.002 N° 206 ATTREZ057 N° 181 ATTREZ002
2.2.3 par	Mantovana	
2.2.24	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	N° 40 FO.DE.013
2.2.25	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 149 AE002 N° 141 AE002
2.2.26	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	N° 7 FO.CON.001 N° 183 ATTREZ004 N° 204 ATTREZ027
2.2.27	AN09 - Fornitura e posa in opera di scossaline	N° 64 FO.OL.003 N° 210 ATTREZ097

2.2.28	AN10 - Nolo piattaforma aerea autocarrata senza	N° 185 ATTREZ005
3	PALAZZINA C	
3.1	Interno	
3.1.1 par	Piano terra	
3.1.1	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	N° 172 AE017
3.1.2	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	N° 179 AE017
3.1.3	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 82 FO.PIT.005 N° 85 FO.PIT.005 ATTREZ098 N° 210 ATTREZ097
3.1.4	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 83 FO.PIT.005 N° 210 ATTREZ097
3.1.5	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	N° 116 FO.PIT.017 N° 155 AE003
3.1.6	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	N° 46 FO.DE.013
3.1.7	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	N° 24 FO.DE.011 N° 181 ATTREZ002
3.1.8	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 147 AE002
3.1.9	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	N° 15 FO.CON.005 N° 203 ATTREZ024
3.1.10	AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent	
3.1.11	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	N° 132 FO.RI.001 N° 205 ATTREZ055 N° 201 ATTREZ018
3.1.12	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	N° 199 ATTREZ017
3.1.13	AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic	
3.1.14	AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p	N° 59 FO.EL.013 N° 193 ATTREZ017 N° 210 ATTREZ097
3.1.15	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	N° 106 FO.PIT.012 N° 210 ATTREZ097
3.1.2 par	Primo Piano	
3.1.16	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	ATTREZ114 ATTREZ098 ATTREZ009 N° 162 AE017 N° 170 AE017
3.1.17	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	ATTREZ114 ATTREZ098 ATTREZ009 N° 162 AE017 N° 169 AE017
3.1.18	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 86 FO.PIT.005 N° 85 FO.PIT.005 ATTREZ098 N° 210 ATTREZ097
3.1.19	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 87 FO.PIT.005 N° 210 ATTREZ097
3.1.20	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	N° 118 FO.PIT.017

		N° 155 AE003
3.1.21	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	N° 51 FO.DE.013
3.1.22	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	N° 26 FO.DE.011 N° 181 ATTREZ002
3.1.23	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 137 AE002
3.1.24	AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent	
3.1.25	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	N° 126 FO.RI.001 N° 205 ATTREZ055 N° 201 ATTREZ018
3.1.26	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	N° 200 ATTREZ017
3.1.27	AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic	
3.1.28	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	N° 107 FO.PIT.012 N° 210 ATTREZ097
3.1.3 par	Secondo piano	
3.1.29	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	ATTREZ098 ATTREZ009 N° 162 AE017 N° 168 AE017
3.1.30	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	ATTREZ098 ATTREZ009 N° 162 AE017 N° 167 AE017
3.1.31	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 85 FO.PIT.005 N° 85 FO.PIT.005 ATTREZ098 N° 210 ATTREZ097
3.1.32	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	N° 89 FO.PIT.005 N° 210 ATTREZ097
3.1.33	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	N° 121 FO.PIT.017 N° 155 AE003
3.1.34	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	N° 47 FO.DE.013
3.1.35	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	N° 23 FO.DE.011 N° 181 ATTREZ002
3.1.36	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 150 AE002
3.1.37	AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent	
3.1.38	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	N° 125 FO.RI.001 N° 205 ATTREZ055 N° 201 ATTREZ018
3.1.39	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	N° 195 ATTREZ017
3.1.40	AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic	
3.1.41	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	N° 105 FO.PIT.012 N° 210 ATTREZ097
3.2	Esterno	
3.2.1 par	Pareti	
3.2.1	9.1.7 - Intonaco civile per esterni dello spesso	N° 166 AE017
3.2.2	9.1.9.2 - Strato di finitura per esterni su superf	N° 165 AE017
3.2.3	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	N° 112 FO.PIT.012 N° 210 ATTREZ097
3.2.4	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	N° 52 FO.DE.013

3.2.5	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 151 AE002
3.2.6	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	N° 14 FO.CON.005 N° 203 ATTREZ024
3.2.7	AN05 - Formazione di fori di aerazione delle ca	N° 198 ATTREZ017
3.2.2 par	Balconi	
3.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	N° 73 FO.PA.008 N° 75 FO.PA.008 ATTREZ009 N° 202 ATTREZ022 N° 204 ATTREZ027 N° 208 ATTREZ076
3.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	N° 77 FO.PA.026 N° 80 FO.PA.026 ATTREZ009 N° 202 ATTREZ022 N° 204 ATTREZ027
3.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	N° 67 FO.PA.006 N° 70 FO.PA.006 ATTREZ009 N° 202 ATTREZ022 N° 207 ATTREZ075 N° 204 ATTREZ027 N° 208 ATTREZ076
3.2.11	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in	N° 135 FO.ST.001 N° 187 ATTREZ008
3.2.12	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui	N° 61 FO.IF.004 N° 205 ATTREZ055
3.2.13	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	N° 114 FO.PIT.012 N° 210 ATTREZ097
3.2.14	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di	N° 78 FO.PA.026 N° 80 FO.PA.026 ATTREZ009 N° 202 ATTREZ022 N° 204 ATTREZ027
3.2.15	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti	N° 17 FO.DE.002 N° 206 ATTREZ057 N° 181 ATTREZ002
3.2.16	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per	N° 35 FO.DE.012 N° 210 ATTREZ097
3.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	N° 34 FO.DE.012 N° 37 FO.DE.012 ATTREZ009 N° 202 ATTREZ022 N° 207 ATTREZ075 N° 210 ATTREZ097
3.2.18	21.1.9 - Demolizione di massetti di malta	N° 54 FO.DE.026 N° 206 ATTREZ057 N° 181 ATTREZ002
3.2.19	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 152 AE002
3.2.20	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	N° 8 FO.CON.001

		N° 183 ATTREZ004 N° 204 ATTREZ027
3.2.21	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss	N° 72 FO.PA.006 N° 204 ATTREZ027 N° 208 ATTREZ076
3.2.22	AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil	N° 3 FO.CO.009 N° 183 ATTREZ004 N° 209 ATTREZ080
3.2.23	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione	N° 21 FO.DE.002 N° 206 ATTREZ057 N° 181 ATTREZ002
3.2.3 par	Mantovana	
3.2.24	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	N° 41 FO.DE.013
3.2.25	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	N° 153 AE002
3.2.26	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	N° 9 FO.CON.001 N° 183 ATTREZ004 N° 204 ATTREZ027
3.2.27	AN09 - Fornitura e posa in opera di scossaline	N° 65 FO.OL.003 N° 210 ATTREZ097
3.2.28	AN10 - Nolo piattaforma aerea autocarrata senza	N° 186 ATTREZ005
4	COSTI SICUREZZA A SOMMARE	
4.1		
4.1.1 par		
4.1.1	23.1.1.1.1 - Approntamento di ponteggio in elementi p	N° 211 ATTREZ107
4.1.2	23.1.1.2 - Nolo, manutenzione e controllo di	N° 211 ATTREZ107 N° 212 ATTREZ107
4.1.3	23.1.1.3 - Smontaggio ad opera ultimata di	N° 193 ATTREZ017
4.1.4	23.1.1.13 - Mantovana parasassi a tubi e giunti o	N° 213 ATTREZ118
4.1.5	23.1.1.15 - Schermatura di ponteggi e castelletti, c	
4.1.6	23.1.3.4 - Recinzione provvisionale modulare da	N° 180 AE028
4.1.7	23.1.3.8 - Nastro segnaletico per delimitazione	
4.1.8	23.2.6 - Dispersore per impianto di messa a terra	N° 56 FO.EL.008 N° 193 ATTREZ017 N° 210 ATTREZ097
4.1.9	23.2.9 - Corda in rame, in guaina giallo/verde	N° 56 FO.EL.008 N° 193 ATTREZ017 N° 210 ATTREZ097
4.1.10	23.3.2.2 - Segnaletica da cantiere edile, in materi	
4.1.11	23.3.7.2 - Cartelli da applicare a muro o su-carte	
4.1.12	23.5.1.1 - Estintore portatile in polvere, tipo omo	
4.1.13	23.7.2.1 - Locale spogliatoio delle dimensioni-per	N° 63 FO.IN.008 N° 133 FO.SM.10 N° 183 ATTREZ004
4.1.14	23.7.2.2 - Locale spogliatoio delle dimensioni-per	N° 63 FO.IN.008 N° 183 ATTREZ004
4.1.15	23.7.7 - Bagno chimico portatile costruito in	N° 63 FO.IN.008 N° 133 FO.SM.10 N° 183 ATTREZ004

Nella seguente tabelle sono riportati gli intervalli temporali di svolgimento delle singole fasi, il numero di giorni lavorati, l'impresa e la zona relative alla fase corrispondente.

N°	Descrizione Lavori	PERIODI PREVISTI			Impresa	Zona
	FASI	Inizio	Fine	N°gg		
1	1 PALAZZINA A					
2	1.1 Interno					
3	1.1.1 par Piano terra					
4	1.1.1 9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso					INTERNOP1
5	1.1.2 9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf					INTERNOPT
6	1.1.3 11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOPT
7	1.1.4 11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOPT
8	1.1.5 12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto					INTERNOPT
9	1.1.6 21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per					INTERNOPT
10	1.1.7 21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od					INTERNOPT
11	1.1.8 21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -					INTERNOPT
12	1.1.9 21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
13	1.1.10 21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot					INTERNOPT
14	1.1.11 AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent					INTERNOPT
15	1.1.12 AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q					INTERNOPT
16	1.1.13 AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri					INTERNOPT
17	1.1.14 AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic					INTERNOPT
18	1.1.15 AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p					INTERNOPT
19	1.1.16 AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh					INTERNOPT
20	1.1.2 par Primo piano					
21	1.1.17 9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso					INTERNOP1
22	1.1.18 9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf					INTERNOP1
23	1.1.19 11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOP1
24	1.1.20 11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOP1
25	1.1.21 12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto					INTERNOP1
26	1.1.22 21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od					INTERNOP1
27	1.1.23 21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -					INTERNOP1
28	1.1.24 21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
29	1.1.25 AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent					INTERNOP1
30	1.1.26 AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q					INTERNOP1
31	1.1.27 AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri					INTERNOP1
32	1.1.28 AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic					INTERNOP1
33	1.1.29 AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh					INTERNOP1
34	1.1.3 par Secondo Piano					
35	1.1.30 9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso					INTERNOP2
36	1.1.31 9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf					INTERNOP2
37	1.1.32 11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOP2
38	1.1.33 11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOP2
39	1.1.34 12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto					INTERNOP2
40	1.1.35 21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od					INTERNOP2
41	1.1.36 21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -					INTERNOP2
42	1.1.37 21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
43	1.1.38 AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent					INTERNOP2
44	1.1.39 AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q					INTERNOP2
45	1.1.40 AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri					INTERNOP2

46	1.1.41	AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic					INTERNOP2
47	1.1.42	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh					INTERNOP2
48	1.2 Esterno						
49	1.2.1 par	Pareti					
50	1.2.1	9.1.7 - Intonaco civile per esterni dello spesso					ESTERNO
51	1.2.2	9.1.9.2 - Strato di finitura per esterni su superf					ESTERNO
52	1.2.3	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e					ESTERNO
53	1.2.4	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od					ESTERNO
54	1.2.5	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
55	1.2.6	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot					ESTERNO
56	1.2.7	AN05 - Formazione di fori di aerazione delle ca					ESTERNO
57	1.2.2 par	Balconi					
58	1.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker					BALCONI
59	1.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion					BALCONI
60					BALCONI		
61	1.2.11	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in					BALCONI
62	1.2.12	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui					BALCONI
63	1.2.13	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e					BALCONI
64	1.2.14	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di					BALCONI
65	1.2.15	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti					BALCONI
66	1.2.16	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per					BALCONI
67	1.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui					BALCONI
68	1.2.18	21.1.9 - Demolizione di massetti di malta					BALCONI
69	1.2.19	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
70	1.2.20	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-					BALCONI
71	1.2.21	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss					BALCONI
72	1.2.22	AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil					BALCONI
73	1.2.23	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione					BALCONI
74	1.2.3 par	Mantovana					
75	1.2.24	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od					ESTERNO
76	1.2.25	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
77	1.2.26	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-					ESTERNO
78	1.2.27	AN09 - Fornitura e posa in opera di scossaline					ESTERNO
79	1.2.28	AN10 - Nolo piattaforma aerea autocarrata senza					ESTERNO
80	2 PALAZZINA B						
81	2.1 Interno						
82	2.1.1 par	Piano terra					
83	2.1.1	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso					INTERNOPT
84	2.1.2	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf					INTERNOPT
85	2.1.3	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOPT
86	2.1.4	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOPT
87	2.1.5	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto					INTERNOPT
88	2.1.6	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od					INTERNOPT
89	2.1.7	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -					INTERNOPT
90	2.1.8	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
91	2.1.9	21.2.4 - Sigillatura con malta di cemento a 400					INTERNOPT
92	2.1.10	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot					INTERNOPT
93	2.1.11	AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent					INTERNOPT
94	2.1.12	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q					INTERNOPT
95	2.1.13	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri					INTERNOPT
96	2.1.14	AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic					INTERNOPT
97	2.1.15	AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p					INTERNOPT
98	2.1.16	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh					INTERNOPT

99	2.1.2 par	Primo piano					
	2.1.17	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso					INTERNOP1
100							
	2.1.18	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf					INTERNOP1
101							
	2.1.19	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOP1
102							
	2.1.20	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOP1
103							
	2.1.21	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto					INTERNOP1
104							
	2.1.22	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od					INTERNOP1
105							
	2.1.23	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -					INTERNOP1
106							
	2.1.24	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
107							
	2.1.25	AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent					INTERNOP1
108							
	2.1.26	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q					INTERNOP1
109							
	2.1.27	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri					INTERNOP1
110							
	2.1.28	AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic					INTERNOP1
111							
	2.1.29	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh					INTERNOP1
112							
	2.1.3 par	Secondo piano					
113							
	2.1.30	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso					INTERNOP2
114							
	2.1.31	9.1.7 - Intonaco civile per esterni dello spesso					INTERNOP2
115							
	2.1.32	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOP2
116							
	2.1.33	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOP2
117							
	2.1.34	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto					INTERNOP2
118							
	2.1.35	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od					INTERNOP2
119							
	2.1.36	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -					INTERNOP2
120							
	2.1.37	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
121							
	2.1.38	AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent					INTERNOP2
122							
	2.1.39	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q					INTERNOP2
123							
	2.1.40	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri					INTERNOP2
124							
	2.1.41	AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic					INTERNOP2
125							
	2.1.42	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh					INTERNOP2
126							
	2.2	Esterno					
127							
	2.2.1 par	Pareti					
128							
	2.2.1	9.1.7 - Intonaco civile per esterni dello spesso					ESTERNO
129							
	2.2.2	9.1.9.2 - Strato di finitura per esterni su superf					ESTERNO
130							
	2.2.3	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e					ESTERNO
131							
	2.2.4	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od					ESTERNO
132							
	2.2.5	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
133							
	2.2.6	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot					ESTERNO
134							
	2.2.7	AN05 - Formazione di fori di aerazione delle ca					ESTERNO
135							
	2.2.2 par	Balconi					
136							

	2.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker					BALCONI
137							
	2.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion					BALCONI
138							
139							
					BALCONI		
	2.2.11	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in					BALCONI
140							
	2.2.12	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui					BALCONI
141							
	2.2.13	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e					BALCONI
142							
	2.2.14	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di					BALCONI
143							
	2.2.15	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti					BALCONI
144							
	2.2.16	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per					BALCONI
145							
	2.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui					BALCONI
146							
	2.2.18	21.1.9 - Demolizione di massetti di malta					BALCONI
147							
	2.2.19	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
148							
	2.2.20	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-					BALCONI
149							
	2.2.21	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss					BALCONI
150							
	2.2.22	AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil					BALCONI
151							
	2.2.23	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione					BALCONI
152							
	2.2.3 par	Mantovana					
153							
	2.2.24	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od					ESTERNO
154							
	2.2.25	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
155							
	2.2.26	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-					ESTERNO
156							
	2.2.27	AN09 - Fornitura e posa in opera di scossaline					ESTERNO
157							
	2.2.28	AN10 - Nolo piattaforma aerea autocarrata senza					ESTERNO
158							
	3	PALAZZINA C					
159							
	3.1	Interno					
160							
	3.1.1 par	Piano terra					
161							
	3.1.1	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso					INTERNOPT
162							
	3.1.2	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf					INTERNOPT
163							
	3.1.3	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOPT
164							
	3.1.4	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOPT
165							
	3.1.5	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto					INTERNOPT
166							
	3.1.6	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od					INTERNOPT
167							
	3.1.7	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -					INTERNOPT
168							
	3.1.8	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
169							
	3.1.9	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot					INTERNOPT
170							
	3.1.10	AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent					INTERNOPT
171							
	3.1.11	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q					INTERNOPT
172							
	3.1.12	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri					INTERNOPT
173							

	3.1.13	AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic					INTERNOPT
174							
	3.1.14	AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p					INTERNOPT
175							
	3.1.15	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh					INTERNOPT
176							
	3.1.2 par	Primo Piano					
177							
	3.1.16	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso					INTERNOP1
178							
	3.1.17	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf					INTERNOP1
179							
	3.1.18	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOP1
180							
	3.1.19	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOP1
181							
	3.1.20	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto					INTERNOP1
182							
	3.1.21	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od					INTERNOP1
183							
	3.1.22	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -					INTERNOP1
184							
	3.1.23	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
185							
	3.1.24	AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent					INTERNOP1
186							
	3.1.25	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q					INTERNOP1
187							
	3.1.26	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri					INTERNOP1
188							
	3.1.27	AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic					INTERNOP1
189							
	3.1.28	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh					INTERNOP1
190							
	3.1.3 par	Secondo piano					
191							
	3.1.29	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso					INTERNOP2
192							
	3.1.30	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf					INTERNOP2
193							
	3.1.31	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOP2
194							
	3.1.32	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura					INTERNOP2
195							
	3.1.33	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto					INTERNOP2
196							
	3.1.34	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od					INTERNOP2
197							
	3.1.35	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -					INTERNOP2
198							
	3.1.36	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
199							
	3.1.37	AN01 - Rimozione zoccoletto battiscopa esistent					INTERNOP2
200							
	3.1.38	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q					INTERNOP2
201							
	3.1.39	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri					INTERNOP2
202							
	3.1.40	AN06 - Fornitura di paraspigoli angolari di sic					INTERNOP2
203							
	3.1.41	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh					INTERNOP2
204							
	3.2	Esterno					
205							
	3.2.1 par	Pareti					
206							
	3.2.1	9.1.7 - Intonaco civile per esterni dello spesso					ESTERNO
207							
	3.2.2	9.1.9.2 - Strato di finitura per esterni su superf					ESTERNO
208							
	3.2.3	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e					ESTERNO
209							
	3.2.4	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od					ESTERNO
210							
	3.2.5	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
211							

	3.2.6	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot					ESTERNO
212							
	3.2.7	AN05 - Formazione di fori di aerazione delle ca					ESTERNO
213							
	3.2.2 par	Balconi					
214							
	3.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker					BALCONI
215							
	3.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion					BALCONI
216							
217							
					BALCONI		
	3.2.11	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in					BALCONI
218							
	3.2.12	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui					BALCONI
219							
	3.2.13	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e					BALCONI
220							
	3.2.14	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di					BALCONI
221							
	3.2.15	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti					BALCONI
222							
	3.2.16	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per					BALCONI
223							
	3.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui					BALCONI
224							
	3.2.18	21.1.9 - Demolizione di massetti di malta					BALCONI
225							
	3.2.19	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
226							
	3.2.20	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-					BALCONI
227							
	3.2.21	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss					BALCONI
228							
	3.2.22	AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil					BALCONI
229							
	3.2.23	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione					BALCONI
230							
	3.2.3 par	Mantovana					
231							
	3.2.24	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od					ESTERNO
232							
	3.2.25	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del					ESTERNO
233							
	3.2.26	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-					ESTERNO
234							
	3.2.27	AN09 - Fornitura e posa in opera di scossaline					ESTERNO
235							
	3.2.28	AN10 - Nolo piattaforma aerea autocarrata senza					ESTERNO
236							
	4	COSTI SICUREZZA A SOMMARE					
237							
	4.1						
238							
	4.1.1 par						
239							
	4.1.1	23.1.1.1.1 - Approntamento di ponteggio in elementi p					ESTERNO
240							
	4.1.2	23.1.1.2 - Nolo, manutenzione e controllo di					ESTERNO
241							
	4.1.3	23.1.1.3 - Smontaggio ad opera ultimata di					ESTERNO
242							
	4.1.4	23.1.1.13 - Mantovana parasassi a tubi e giunti o					ESTERNO
243							
	4.1.5	23.1.1.15 - Schermatura di ponteggi e castelletti, c					ESTERNO
244							
	4.1.6	23.1.3.4 - Recinzione provvisionale modulare da					ESTERNO
245							
	4.1.7	23.1.3.8 - Nastro segnaletico per delimitazione					INTERNO/ESTERNO
246							
	4.1.8	23.2.6 - Dispersore per impianto di messa a terra					ESTERNO
247							
	4.1.9	23.2.9 - Corda in rame, in guaina giallo/verde					ESTERNO
248							

249	4.1.10	23.3.2.2 - Segnaletica da cantiere edile, in materi					ESTERNO
250	4.1.11	23.3.7.2 - Cartelli da applicare a muro o su-carte					INTERNO/ESTERNO
251	4.1.12	23.5.1.1 - Estintore portatile in polvere, tipo omo					ESTERNO
252	4.1.13	23.7.2.1 - Locale spogliatoio delle dimensioni-per					ESTERNO
253	4.1.14	23.7.2.2 - Locale spogliatoio delle dimensioni-per					ESTERNO
254	4.1.15	23.7.7 - Bagno chimico portatile costruito in					ESTERNO
						Durata effettiva gg. 90:	

6. SORVEGLIANZA E PRESIDI SANITARI

La sorveglianza sanitaria è effettuata dal "Medico Competente" nei casi previsti dalla vigente normativa ai sensi della sezione V del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..
Oltre a quanto già indicato nella esposizione degli indirizzi del D. Lgs 81/2008 è da rilevare che i controlli prevedono, ai sensi dell'art. 45 del suddetto Decreto:

7) *visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;*
8) *visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;*
9) *visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;*
10) *visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;*
11) *visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente. Il medico competente deve compilare una cartella sanitaria per ogni lavoratore; essa viene custodita presso il datore di lavoro con la garanzia del rispetto del segreto professionale.*

Il medico competente fornisce ai lavoratori ogni informazione circa gli accertamenti sanitari a cui deve sottoporsi, li informa dei risultati e rilascia loro, a richiesta, copia della documentazione sanitaria; effettua inoltre visite mediche, a richiesta dei lavoratori, quando queste siano giustificate da rischi professionali.
Nel caso in cui il medico competente accerti la non idoneità del lavoratore a svolgere le sue mansioni, ne informa per iscritto il datore di lavoro ed il lavoratore; è possibile, entro trenta giorni, fare ricorso contro il giudizio di non idoneità alla struttura sanitaria pubblica competente per territorio.
Il medico competente può essere dipendente dell'azienda, libero professionista o anche dipendente di una struttura pubblica, purché non svolga compiti di controllo. Egli è il soggetto autonomamente preposto a dare attuazione ai contenuti della sorveglianza sanitaria fissando, sotto la sua responsabilità, protocolli mirati alla prevenzione dei rischi individuati.
Nelle lavorazioni che espongono all'azione di sostanze che possono essere nocive per inalazione o per contatto, gli addetti devono essere visitati da un medico competente prima di essere ammessi a tale tipo di lavoro per stabilire se abbiano o meno i requisiti di idoneità per espletare tali mansioni e rivisitati periodicamente per constatare il loro stato di salute.
Qualora la natura del lavoro edile non esponga a particolari rischi per la salute, ma si svolga in concomitanza ad altre attività industriali per le quali siano previsti accertamenti sanitari, anche i lavoratori edili devono essere sottoposti ad eguali accertamenti.
In edilizia le lavorazioni per le quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche sono normalmente le seguenti:

7) *Visita trimestrale* per categorie addette a lavori con prodotti contenenti arsenico, mercurio, piombo, benzolo, xilolo; tutte attività che riguardano in particolare i verniciatori.
8) *Visita semestrale* per tutti coloro che sono esposti al contatto con catrame, bitume, fuliggine, oli minerali, pece, paraffina, acetone, alcool, eteri; attività che riguardano ancora i verniciatori e gli impermeabilizzatori.

9) *Visita annuale* - e si tratta del caso più comune - per lavoratori che impiegano utensili ad aria compressa, quindi soggetti a vibrazioni e scuotimenti; esposti a inalazione di polvere di ossido di ferro; ad attività nelle gallerie e nelle fornaci di laterizi.

Dovrà inoltre essere effettuata da parte delle imprese coinvolte nell'appalto, un'opportuna valutazione di esposizione professionale agli agenti fisici (rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, etc.) secondo quanto disposto al titolo VII del D. Lgs. 81/2008, per la salvaguardia della salute degli operai edili impegnati nelle varie fasi lavorative.

Come previsto al punto 5 dell'Allegato IV del D. Lgs. 81/2008, in cantiere dovrà essere presente una cassetta di presidi farmaceutici per risolvere i casi di pronto soccorso e dare le prime cure agli infortunati.

E' responsabilità dell'addetto alla sicurezza dell'impresa verificare che i medicinali contenuti nella cassetta siano ricambiati prima della scadenza e che siano integrati prima che finiscano, inoltre mensilmente l'addetto alla sicurezza deve compiere una ispezione nella cassetta dei medicinali per verificarne il contenuto e la validità.

7. OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI

In questo capitolo vengono riportati gli obblighi delle figure coinvolte nell'appalto con i relativi riferimenti di legge sotto riportati

RIFERIMENTI NORMATIVI D. Lgs. N° 81 del 09 Aprile 2008

- Art. 90 Obblighi del committente o del responsabile dei lavori;
- Art. 91 Obblighi del coordinatore per la progettazione;
- Art 92 Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- Art. 93 Responsabilità del committente o del responsabile dei lavori;
- Artt. 20, 78 Obblighi dei lavoratori;
- Art. 94 Obblighi dei lavoratori autonomi;
- Art. 19 Obblighi del preposto;
- Artt. 18, 96,etc Obblighi dei datori di lavoro;
- Art. 25 Obblighi del Medico Competente;

Che riassunti in via del tutto esemplificativa e non esaustiva sono di seguito descritti:

Il committente o il responsabile dei lavori:

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
4. Nel caso di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.
5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a
un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei
commi 3 e 4.
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica

impresa:
a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'ALLEGATO XVII. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' ALLEGATO XVII;
b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.
10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.
11. In caso di lavori privati la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

Obblighi del coordinatore per la progettazione
1. Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:
a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV;
b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all' ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.
2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori
1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:
a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di

dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Obblighi del datore di lavoro
1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:
a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII;
b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).
2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

Obblighi dei lavoratori autonomi
1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

In ottemperanza alle normative vigenti e considerato il tipo di attività svolta, in attuazione a quanto

disposto dall'art. 18 e dalla Sezione VI del Decreto Legislativo n° 81/2008, bisognerà che l'impresa appaltatrice nomini una squadra per la gestione delle emergenze ed analogamente, all'interno del cantiere, dovrà essere predisposto il Servizio di Pronto Soccorso, nei casi e nelle modalità previsti dalla legislazione vigente, tenuto conto delle dimensioni del cantiere, dei rischi presenti e del parere del Medico competente.
Ai sensi dell'art. 104 comma 4 del suddetto Decreto è comunque previsto che "*i datori di lavoro, quando è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizzi apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, sono esonerati da quanto previsto dall'articolo 18, comma 1, lettera b)*".

8. USO INDUMENTI PROTETTIVI

Secondo quanto disposto al Capo II del D. Lgs. n° 81/2008, gli indumenti protettivi di uso individuale (DPI) vengono forniti ai lavoratori dalla Impresa, e ciascun dipendente dell'Impresa ha l'obbligo di usarli in modo adeguato e secondo le procedure di buona tecnica per proteggere la propria incolumità, adempiere a precise norme di legge ed esprimere compiutamente la propria professionalità; la consegna degli stessi sarà documentata mediante firme per ricevuta su appositi modelli predisposti dall'impresa stessa. L'elenco completo dei DPI, di cui si riporta un breve elenco non esaustivo, è contenuto all'Allegato VIII del D. Lgs. n° 81/2008.

a) - *ELMETTO PROTETTIVO*
Serve a proteggere il capo da urti accidentali ed è obbligatorio indossarli all'interno del cantiere.

b) - *TUTA DI LAVORO*
Viene indossata a protezione del corpo e per igiene personale, deve essere sempre indossata sul posto di lavoro e mantenuta in buon ordine.

c) - *GUANTI IN PELLE E CROSTA DI CUOIO*
Servono a proteggere le mani e le dita da abrasioni, escoriazioni, graffi, etc. Devono essere sempre usati durante l'esecuzione delle lavorazioni specifiche.

d) - *SCARPE DI SICUREZZA*
Servono a proteggere da scivolamenti, cadute di materiali pesanti, trafitture di chiodi o di materiale appuntiti.
E' obbligatorio usarle in tutte le aree di lavoro.

e) - *OCCHIALI PROTETTIVI E SCHERMI*
Servono a proteggere gli occhi da schegge, spruzzi accidentali, etc. Riportiamo solo alcune situazioni in cui l'uso degli occhiali e obbligatorio:
- dove è espressamente richiesto da procedure di impianti;
- durante la smerigliatura o taglio con flex;
- durante il taglio con cannello ossiacetilenico;
- durante qualsiasi lavorazione meccanica che genera trucioli;

f) - *TAPPI ANTIRUMORE E/O CUFFIE*
Servono a proteggere l'udito dalla rumorosità, è obbligatorio il loro uso nei luoghi e nelle ore di lavoro indicata dall'apposita cartellonistica cioè nelle aree ad alta rumorosità (vicino a compressori, macchine centrifughe, etc).

g) – *CINTURE DI SICUREZZA*
Le cinture di sicurezza sono un mezzo di protezione individuale per i lavoratori che operano in posti di lavoro posti a quote superiori a m 2.00.

9. SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI

Si intende per:
Segnaletica di sicurezza: segnaletica che riferita ad una determinata macchina o situazione, trasmette mediante un colore od un segnale, un messaggio di sicurezza.
Avvisi: informazioni specifiche destinate ai lavoratori.
Targhe: indicazioni riferite a caratteristiche di una macchina, attrezzatura o manufatto.

Obblighi del datore di lavoro
Obbligo generale di informativa mediante affissione
Un obbligo generale ed espresso è previsto dall'art. 163 del D.Lgs. n. 81/2008.
Tale norma stabilisce che *"quando, anche a seguito della valutazione effettuata in conformità all'articolo 28, risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, conformemente alle prescrizioni di cui agli allegati da ALLEGATO XXIV a ALLEGATO XXXII.*
Qualora sia necessario fornire mediante la segnaletica di sicurezza indicazioni relative a situazioni di rischio non considerate negli allegati XXIV a XXXII, il datore di lavoro, anche in riferimento alle norme di buona tecnica, adotta le misure necessarie, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica.
Il datore di lavoro, per regolare il traffico all'interno dell'impresa o dell'unita' produttiva, fa ricorso, se del caso, alla segnaletica prevista dalla legislazione vigente relativa al traffico stradale, ferroviario, fluviale, marittimo o aereo, fatto salvo quanto previsto nell' ALLEGATO XXVIII".

Segnaletica di sicurezza
Lo scopo della segnalazione di sicurezza è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare pericoli.
La segnaletica di sicurezza non sostituisce in alcun caso le necessarie misure di protezione; essa deve essere impiegata esclusivamente per quelle indicazioni che hanno rapporto con la sicurezza.
L'efficacia della segnaletica dipende da un'estesa e ripetuta informazione di tutte le persone per le quali essa può risultare utile, per esempio nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, una esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa), dovrà essere esposta una "segnaletica appropriata" In conformità agli Allegati XXIV, XXV, XXVI, XXVII e XXVIII del D.Lgs. n° 81/2008 devono essere utilizzati colori di sicurezza e di contrasto, nonché i colori del simbolo, riportati nella seguente tabella.

Colore	*Significato o scopo*	*Indicazioni e precisazioni*
Rosso	Segnali di divieto	Atteggiamenti pericolosi
	Pericolo - allarme	Alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza Sgombero
	Materiali e attrezzature antincendio	Identificazione e ubicazione
Giallo o Giallo-arancio	Segnali di avvertimento	Attenzione, cautela Verifica
Azzurro	Segnali di prescrizione	Comportamento o azione specifica - obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale
Verde	Segnali di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali
	Situazione di sicurezza	Ritorno alla normalità

Tabella 1

In ogni caso la dimensione di un segnale dovrà rispettare la seguente formula:

$$\mathbf{A} > l^2 / 2000$$

dove: A rappresenta la superficie del segnale espressa in m^2 ed l la distanza in metri alla quale il segnale deve essere riconoscibile.
Il cartello deve risultare visibile e, se del caso, illuminato.
I cartelli da utilizzare sono quelli riportati all'All. XXV del D. Lgs. N°81/2008.
Le caratteristiche intrinseche dei cartelli variano a seconda che si tratti di:

Cartelli di divieto

- forma rotonda
- pittogramma nero su fondo bianco, bordo e banda rossa

Cartelli di avvertimento

- forma triangolare
- pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero

Cartelli di prescrizione

- forma rotonda
- pittogramma bianco su fondo azzurro

Cartelli di salvataggio

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo verde

Cartelli antincendio

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo rosso

Targhe

- Nei locali destinati a deposito deve essere riportata, su una parere o in altro punto ben visibile, la "chiara indicazione" del carico massimo del solaio.
- Le scale aeree e i ponti mobili sviluppabili devono essere provvisti di targa indicante il nome del costruttore, il luogo e l'anno di costruzione e la portata massima.
- Per i motori con trasmissioni e macchine dipendenti, un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo del segnale acustico di avvertimento dell'avviamento deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
- Sulla incastellatura o in prossimità delle macchine molatrici deve essere esposto un "cartello" indicante il diametro massimo della mola che può essere montata.
- Le mole abrasive devono portare un'"etichetta" con l'indicazione del tipo, qualità, diametro e velocità massima. Per le mole con diametro non superiore a 50 mm è ammessa la sostituzione dell'etichetta con un "cartellino di accompagnamento" anche cumulativo.
- Per le macchine per centrifugare, i limiti di velocità e di carico devono risultare da "apposita targa ben visibile" applicata sulla macchina.
- Sui mezzi di sollevamento e trasporto, la portata deve essere riportata mediante "apposita targa".
- Nei luoghi con impianti ad alta tensione deve essere indicata con "apposita targa" l'esistenza del pericolo di morte con "il contrassegno del teschio".

- I recipienti contenenti prodotti o materie pericolose o nocive devono portare una "scritta" che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni (Allegato XXVI).

Segnalazione di ostacolo

La segnalazione di un pericolo costante di urto, inciampo o caduta come per fosse, gradini, pilastri lungo una via di passaggio, bozzelli di gru, oggetti di macchine, ecc., deve essere realizzata a bande giallo/nere a 45° con percentuale del colore di sicurezza di almeno il 50% (All. XXVIII D. Lgs. 81/2008).

I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli e ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona a rischio o in prossimità del rischio specifico ed in posto ben illuminato.
I cartelli vanno rimossi quando non ne sussiste più la necessità.
- Quando per evidenti ragioni tecniche non si possono completamente eliminare dalle zone di transito ostacoli fissi o mobili che costituiscono un pericolo per i lavoratori o per i veicoli che tali zone devono percorrere, gli ostacoli devono essere "adeguatamente segnalati".
- Le aperture nel suolo e nelle pareti, quando non siano attuabili le misure di protezione devono essere munite di "apposite segnalazioni di pericolo".

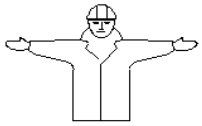
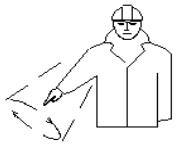
Contrassegni per tubazioni e contenitori
- Quando esistono più tubazioni o contenitori contenenti sostanze nocive o pericolose di cui alla legge n. 526/1974 e D.M. del 28 gennaio 1992, queste devono essere "contrassegnate con etichettatura o segnali previsti in punti visibili (All. XXVI, D.Lgs. n° 81/2008).

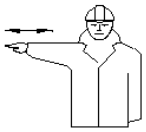
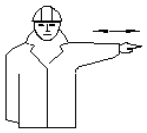
Avvisi, istruzioni per uso e modalità manovre
Anche per segnali acustici (All. XXX, D.Lgs. n° 81/2008) e luminosi (All. XXIX, D.Lgs. n° 81/2008) sono indicate caratteristiche per garantire corretta percezione del messaggio:
- segnale luminoso continuo o intermittente = pericolo o urgenza;
- segnale acustico continuo = sgombero.
All'All. XXXI viene anche codificata la comunicazione verbale.

Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave, come:

- via:	per indicare che si è assunta la direzione dell'operazione
- alt:	per interrompere o terminare un movimento
- ferma:	per arrestare le operazioni
- solleva:	per far salire un carico
- abbassa:	per far scendere un carico
- avanti:	
- indietro:	
- a destra:	(se necessario, questi ordini andranno coordinati coi codici
- a sinistra:	gestuali corrispondenti)
- attenzione:	per ordinare un alt o un arresto d'urgenza
- presto:	per accelerare un movimento per motivi di sicurezza

All'All. XXXII vengono invece codificate le prescrizioni dei segnali gestuali. Viene precisato che il segnalatore deve essere facilmente individuabile per vestiario o elementi di riconoscimento evidenti.

Inizio Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, il palmo delle mani rivolto in avanti	
Alt Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolta in avanti	
Fine delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
Sollevare	Il braccio destro, teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti, descrive lentamente un cerchio	
Abbassare	Il braccio destro, teso verso il basso, con il palmo della mano destra rivolto verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
Distanza verticale	Le mani indicano la distanza	

Avanzare	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro, gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
Retrocedere	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti, gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo	
A destra rispetto al segnalatore	Il braccio destro teso, lungo orizzontale, con il palmo della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A sinistra rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro teso, lungo orizzontale, con il palmo della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
Distanza orizzontale	Le mani indicano la distanza	
Pericolo Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
Movimento rapido	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
Movimento lento	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

Questo era anche previsto esplicitamente nelle norme di prevenzione in vari articoli riferiti a diverse situazioni di lavoro e per differenti macchinari.

- Illuminazione sussidiaria: le istruzioni sull'uso di tali mezzi devono essere rese manifeste al personale mediante "appositi avvisi".
- Mezzi di estinzione: l'acqua non deve essere usata per lo spegnimento in prossimità di sostanze nocive o apparecchi elettrici; i divieti devono essere resi noti al personale mediante appositi avvisi.
- Divieto di pulire, oliare o ingrassare organi in moto: di tale divieto devono essere resi edotti i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".

- Del divieto di operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto devono essere resi edotti i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".
- L'accesso ai locali o ai recinti ove sono installati motori deve essere vietato a coloro che non vi sono addetti e il divieto deve essere richiamato mediante "apposito avviso".
- Gli organi di comando dell'arresto dei motori devono essere chiaramente individuabili mediante "avvisi indicatori".
- Un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo di segnale acustico di avvertimento dell'avviamento di motori deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
- I vari divieti nell'uso di filatoi automatici intermittenti (es. introduzione fra il carro mobile e il banco fisso dei cilindri alimentatori) devono essere resi noti mediante "avviso" esposto presso la macchina.
- Le modalità d'impiego di mezzi di sollevamento e di trasporto e i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante "avvisi chiaramente leggibili".
- Le misure di sicurezza indicate per accensione dei focolari e forni devono essere richiamate mediante "avviso" collocato in prossimità dei posti di accensione.
- I recipienti per il trasporto di liquidi o materiali infiammabili o corrosivi devono essere conservati in posti appositi e separati con "l'indicazione" di pieno o di vuoto.
- Sulla porta di ingresso di locali contenenti accumulatori deve essere affisso un "avviso" richiamante il divieto di fumare e di introdurre lampade od altri oggetti a fiamma libera.
- Sulla porta di ingresso di officine e cabine elettriche deve essere esposto un "avviso" indicante il divieto di ingresso per le persone non autorizzate.
- E' vietato eseguire lavori su macchine, apparecchi e condutture elettrici senza avere prima esposto un "avviso" su tutti i posti di manovra o di comando con l'indicazione "lavori in corso, non effettuare manovre".
- Ai lavoratori addetti all'esecuzione di scavi e fondazioni, spalamento e sbancamento, deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante "opportune segnalazioni".

Traffico interno

Per quanto concerne la circolazione di mezzi ed il traffico interno allo stabilimento o cantiere si deve far riferimento alla segnalazione vigente riportata dal Codice della strada:

- Le vie di circolazione all'interno dei locali è opportuno che siano segnalate con strisce bianche o gialle.
- Nei cantieri, alle vie d'accesso e ai punti pericolosi non proteggibili, devono essere apposte *"segnalazioni opportune"*.
- Nelle vie di transito, quando non sia possibile disporre delle barriere, devono essere poste *"adeguate segnalazioni"*.
- I *"segnali"* indicanti condizioni di pericolo delle zone di transito devono essere *"convenientemente illuminati"* durante il servizio notturno.

10) Durante i lavori di riparazione e manutenzione nelle vie di transito, *"apposito cartello"* deve essere posto ad indicare il divieto di transito.

10. GESTIONE SOVRAPPOSIZIONE FASI

Il presente capitolo si riferisce ai rischi e pericoli aggiuntivi dovuti alla sovrapposizione di più fasi lavorative all'interno della stessa area di cantiere.
Tale concomitanza di eventi è, per quanto possibile, sconsigliabile poiché comporta spesso situazioni di difficile controllo e non prevedibili per la sicurezza dei lavoratori impegnati in quelle fasi lavorative.
Pertanto si è studiato un programma temporale dei lavori al fine di ridurre al minimo le effettive sovrapposizioni di fasi.
In realtà le sovrapposizioni di fasi lavorative si distinguono in:

- sovrapposizioni semplicemente temporali (aree lavorative dislocate in sottocantieri diversi);
- sovrapposizioni di fatto (temporali e logistiche) che comportano la presenza contemporanea (stessa area di cantiere, nello stesso tempo) di più lavoratori che eseguono fasi realizzative diverse

Stante l'esigenza di non interrompere completamente, durante l'esecuzione dei lavori, l'attività scolastica, e quindi la necessità, per la mancanza di ambienti alternativi, diricorrere a doppi turni, si prevede che la consegna dei lavori avvenga parzialmente, una palazzina alla volta.
Per tale motivo l'intervento verrà suddiviso in tre fasi, temporalmente sfalsate, corrispondenti all'esecuzione dei lavori in ciascuna palazzina.
Le aree di pertinenza dei singoli sottocantieri (ognuna corrispondente ad una palazzina) dovranno essere recintate con recinzione modulare facilmente rimuovibile; alta cm 200 e realizzata con pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata fissata perimetralmente ad un telaio in profilato metallico, sostenuti al piede da elementi prefabbricati. La recinzione dei cantieri intorno agli edifici dovrà essere oscurata da reti opache e dovrà essere distanziata dalle facciate in cui sono in corso lavori in modo da evitare il pericolo di caduta di materiale dall'alto. Tali aree saranno in comunicazione con un'area di cantiere fissa, sempre recintata, dove saranno ubicati gli spogliatoi, il servizio igienico, le aree di deposito del materiale e dei mezzi. In tale modo si eviteranno interferenze, realizzare una separazione fisica tra l'area di pertinenza dell'Impresa esecutrice e l'area di pertinenza della scuola. Ogni movimentazione di mezzi e materiale nella seconda dovrà essere sorvegliato dal responsabile di cantiere e dovrà avvenire al di fuori degli orari di ingresso e di uscita degli alunni e al di fuori dell'intervallo di ricreazione.
Il programma dei lavori prevede interventi esterni, sulle 4 facciate (sulle mantovane, con l'ausilio di una piattaforma aerea o un'autogru con cestello; sulle facciate, per il rifacimento dell'intonaco alla base dei prospetti e per la sarcitura di crepe e lesioni; nei balconi, per la sostituzione delle pavimentazioni, al primo e secondo piano, e la tinteggiatura di ringhiere e infissi esterni), ed interni, sui tre livelli (per il rifacimento dell'intonaco ove ammalorato, la pitturazione delle pareti e dei radiatori).
Tali interventi dovranno essere disposti e coordinati dal responsabile dell'Impresa, spazialmente e temporalmente, in modo da evitare interferenze e sovrapposizione delle squadre.
Per quanto riguarda l'uso dei servizi igienici, oltre l'istallazione di un wc mobile all'interno dell'area di cantiere, i dipendenti dell'Impresa esecutrice potranno utilizzare quelli esistenti nel plesso in cui sono in corso lavorazioni, fermo restando che l'Impresa si impegna a garantirne la pulizia e l'igiene.

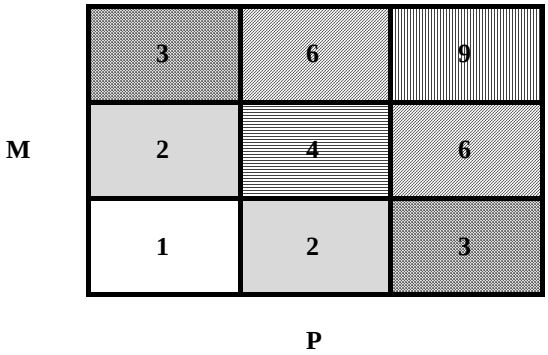
11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'identificazione dei fattori di rischio e dei successivi indici riguardante i rischi derivanti dall'attività lavorativa analizzata, sarà guidata dalle conoscenze disponibili su norme di legge e standard tecnici, dai dati desunti dall'esperienza e da informazioni statistiche raccolte, dai contributi apportati da quanti, a diverso titolo, concorrono all'effettuazione della stessa valutazione.
Questo procedimento consentirà di identificare i pericoli non soltanto in base ai principi generalmente noti, ma anche all'esistenza di fattori di rischio peculiari delle condizioni in cui ha luogo l'attività lavorativa.
Per una lista orientativa dei fattori di rischio che possono essere presi in considerazione può farsi riferimento all'allegato I degli Orientamenti Cee, fermo restando che tale elenco di situazioni e di attività lavorative possibili, come chiaramente indicato dai suoi compilatori, ha carattere non esaustivo.
I fattori di rischio della fase lavorativa sono desunti dalle schede di sicurezza inserite per quella fase e l'analisi del rischio può essere effettuata per ognuna delle schede inserite.

Vanno considerate le dimensioni possibili del danno derivante da un determinato rischio, in termini di una gamma di conseguenze quali:
- lesioni e/o disturbi lievi (rapidamente reversibili)
- lesioni o disturbi di modesta entità
- lesioni o patologie gravi
- incidente mortale

stimando nel contempo la probabilità di accadimento del danno, il livello di probabilità può essere espresso con giudizi in scala crescente.

La valutazione del rischio effettivo avverrà quindi associando per ogni argomento di rischio una probabilità di accadimento di incidente provocata da tale sorgente ed una entità di danno derivante atteso. La probabilità di accadimento è fissata in tre livelli (Improbabile, poco probabile, probabile), mentre la magnitudo del danno atteso è fissata, in ugual modo, in tre livelli di gravità (lieve, media ed alta).
L'entità del rischio associato quindi ad ogni sorgente è rappresentata dal prodotto del valore della magnitudo del danno potenziale per il valore della probabilità di accadimento P relativo a quel rischio.
Nella figura seguente sono rappresentati su una matrice (*Matrice del rischio*) i valori del rischio per le varie combinazioni di probabilità di accadimento e magnitudo del danno potenziale.



E' altresì riportata una "Legenda dei rischi" in cui si identificano i vari livelli di rischio con le azioni corrispondenti da intraprendere.

LEGENDA RISCHI		
9	MOLTO ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre, per quanto possibile, sia la probabilità che il danno potenziale
6	ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale
2-4	LIEVE	Fase lavorativa in cui verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo
1	TRASCURABILE	Fase lavorativa in cui i pericoli potenziali sono sufficientemente sotto controllo

Al fine di utilizzare dati relativi ad un campione sufficientemente ampio, non può essere utilizzato il solo dato statistico aziendale che mostra un basso numero di incidenti e/o patologie ovvero una loro modesta gravità, ma riferirsi a campioni statistici quali quelli diffusi dall'Inail.
Va ricordato che nell'igiene del lavoro questa metodologia valutativa presenta molte difficoltà applicative, in quanto non sempre è agevole attribuire valori significativi ai due parametri di riferimento *"probabilità"* e *"gravità"*, pertanto in tali casi è consigliabile adottare le misure più cautelative.

Si riporta di seguito la tabella riferita alle fasi operative desunte dal WBS con i corrispondenti valori di magnitudo, frequenza e rischio associati.

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
6	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
7	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
8	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
9	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
10	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
11	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
13	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	Medio	Media	***Lieve***
15	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
18	AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p	Lieve	Media	***Lieve***
19	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
23	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
24	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
25	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
26	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
27	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
30	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
33	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
37	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
38	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
39	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
40	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
41	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	Lieve	Bassa	***Trascurabile***

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
44	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
47	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
52	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
53	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
55	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	Medio	Media	***Lieve***
58	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
59	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
60	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
61	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in	Medio	Alta	***Alto***
62	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
63	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
64	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
65	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
66	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
67	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
68	21.1.9 - Demolizione di massetti di malta	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
70	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	Medio	Media	***Lieve***
71	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
72	AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil	Medio	Media	***Lieve***
73	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
75	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
77	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	Medio	Media	***Lieve***
78	AN09 - Fornitura e posa in opera di scossaline	Lieve	Alta	***Lieve***
85	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
86	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
87	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
88	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
89	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
92	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	Medio	Media	***Lieve***
94	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
97	AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p	Lieve	Media	***Lieve***
98	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
102	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
103	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
104	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
105	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
106	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
109	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
112	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
116	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
117	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
118	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
119	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
120	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
12	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	Lieve	Bassa	***Trascurabile***

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
3				
126	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
131	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
132	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
134	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	Medio	Media	***Lieve***
137	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
138	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
139	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
140	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in	Medio	Alta	***Alto***
141	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
142	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
143	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
144	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
145	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
146	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
147	21.1.9 - Demolizione di massetti di malta	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
149	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	Medio	Media	***Lieve***
150	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
151	AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil	Medio	Media	***Lieve***
152	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
154	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
156	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	Medio	Media	***Lieve***
157	AN09 - Fornitura e posa in opera di scossaline	Lieve	Alta	***Lieve***
164	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
165	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
166	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
167	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
168	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
170	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	Medio	Media	***Lieve***

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
172	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
175	AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p	Lieve	Media	***Lieve***
176	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
180	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
181	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
182	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
183	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
184	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
187	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
190	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
194	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
195	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
196	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
197	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
198	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
201	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
204	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
209	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
210	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
212	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	Medio	Media	***Lieve***
215	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
216	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
217	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
218	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in	Medio	Alta	***Alto***
219	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
220	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
221	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
222	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
22	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per	Lieve	Bassa	***Trascurabile***

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
3				
224	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
225	21.1.9 - Demolizione di massetti di malta	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
227	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	Medio	Media	***Lieve***
228	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
229	AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil	Medio	Media	***Lieve***
230	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
232	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	Lieve	Bassa	***Trascurabile***
234	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	Medio	Media	***Lieve***
235	AN09 - Fornitura e posa in opera di scossaline	Lieve	Alta	***Lieve***
247	23.2.6 - Dispersore per impianto di messa a terra	Lieve	Media	***Lieve***
248	23.2.9 - Corda in rame, in guaina giallo/verde	Lieve	Media	***Lieve***
252	23.7.2.1 - Locale spogliatoio delle dimensioni-per	Medio	Media	***Lieve***
253	23.7.2.2 - Locale spogliatoio delle dimensioni-per	Medio	Media	***Lieve***
254	23.7.7 - Bagno chimico portatile costruito in	Medio	Media	***Lieve***

12. ANALISI GENERICA DELLE FASI OPERATIVE

In questo capitolo si andrà ad analizzare genericamente lo svolgimento delle più particolari fasi operative e le principali caratteristiche dei vari macchinari ed attrezzature utilizzati nei processi lavorativi rimandando alle schede di sicurezza allegate al presente piano per una analisi dei rischi puntuale.

12.1 Impianto del cantiere

Al fine di non interferire con situazioni estranee al cantiere, esso sarà convenientemente recintato e saranno definite delle aree di circolazione per le macchine, per il personale e per lo stoccaggio dei materiali; sarà posta inoltre particolare cura affinché persone non attinenti al cantiere, transitanti nelle aree ad esso limitrofe, non si trovino in condizioni di pericolo.
Sarà inoltre posta nelle zone di migliore visibilità apposita cartellonistica di sicurezza per tutte le tipologie di rischio presenti nel cantiere.

Viabilità e zone di carico e scarico materiali
La zona di carico e scarico degli automezzi, con accesso riservato, deve essere delimitata anche all'interno con staccionata onde garantire la sicurezza della circolazione pedonale dei lavoratori anche durante le operazioni di carico e scarico;
In corrispondenza dell'accesso veicolare dovrà essere affissa la prevista segnaletica di divieto per le persone.

Deposito materiali con pericolo di incendio ed esplosione
Nel caso di deposito di materiali a maggiore rischio di incendio e/o di esplosione bisognerà prevedere, all'interno del cantiere, una zona, appositamente attrezzata dove dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:

- predisporre il numero e la dimensione delle uscite di sicurezza regolamentari e controllando che le uscite siano sempre completamente libere;
- installare un sistema di allarme sonoro;
- assicurarsi che la resistenza delle strutture al fuoco sia adeguata, permettendo l'evacuazione;
- scegliere attrezzature che non possono provocare incendi;
- limitare, per quanto possibile, la quantità di materiali e di prodotti infiammabili.
- isolare i locali a rischio dagli altri locali;
- controllare l'atmosfera per restare sempre al di sotto del 25% dei limiti più bassi di esplosione (LIE);
- evitare ogni fonte di ignizione (scelta di materiale adatto, misure contro la formazione di elettricità statica, ...).
- facilitare l'intervento dei vigili del fuoco (accessi, prese d'acqua, ...);
- fornire i mezzi di prevenzione e antincendio (dispositivi di rilevamento, mezzi di estinzione, ...);
- organizzare la prevenzione incendio sul posto;
- informare sistematicamente i lavoratori e i nuovi assunti sui dispositivi di estinzione e di primo soccorso (localizzazione, condizioni d'uso) e svolgere delle esercitazioni periodiche;
- in caso di rischio di esplosione, inoltre, prevedere mezzi per scaricare la pressione provocata dall'esplosione.
- Prevedere degli estintori in numero sufficiente, di facile accesso e manovrabilità.

Stoccaggio rifiuti
La gestione dei rifiuti all'interno di un cantiere temporaneo o rappresenta una serie di operazioni, fra loro coordinate ed orientate al rispetto ambientale e della normativa tecnica e legislativa vigente.
Nella fattispecie i rifiuti prodotti dovranno essere trasportati dal luogo di produzione all'area predisposta per lo stoccaggio temporaneo ove sarà prevista una raccolta differenziata di tutte le tipologie di rifiuti prodotti, prescindendo dai loro quantitativi ed evitando ogni forma di miscelazione.
In tali aree saranno approntati contenitori per la raccolta di tali rifiuti aventi una capienza non superiore a 200 litri, una banda colorata e indelebile identificativa del rifiuto, il simbolo di rifiuto (R nera in campo giallo) con la denominazione della tipologia di rifiuto.
In tali aree dovranno essere allocate opportune (mezzi estinguenti, doccia lavaocchi, assorbitori, presidio di emergenza, ecc..), sistemi di misure di protezione a carattere collettivo (sistema di aspirazione dei vapori, pompa a vuoto per il travaso dei rifiuti liquidi, ecc..) ed individuale (mascherine, guanti, occhiali, camici, ecc..) per gli operatori, una idonea segnaletica, posta all'esterno e all'interno, da cui si evincano le indicazioni comportamentali riguardanti le operazioni di travaso, i primi interventi che si debbono prestare in caso di contaminazione accidentale (della pelle, degli occhi, in caso di ingestione, gli interventi necessari per bonificare il suolo da eventuali rifiuti fuoriusciti, le modalità di spegnimento degli incendi, ecc.
Si dovrà inoltre prevedere un presidio di emergenza (coperta antifiamma, maschera antigas, ecc..) nelle estreme vicinanze del deposito, nel caso in cui contenga sostanze infiammabili in grande quantità.

Ubicazione dei depositi
Il deposito degli inerti per il betonaggio e per il deposito dei vari materiali da costruzione e di materiali di recupero sarà realizzato in una zona agevolmente raggiungibile dall'area di lavorazione.
Un apposita baracca sarà destinata a magazzino all'interno del quale potrà essere reperito lo spazio necessario per ricavare un locale da destinare al deposito di attrezzature.

Servizi igienico-assistenziali e di pronto soccorso
Sarà garantita la presenza di locali di ricovero, riposo ed eventuale consumo dei pasti, con le attrezzature e gli arredi necessari, di spogliatoi, di gabinetti e di lavabi in numero sufficiente (almeno uno ogni 5 lavoratori o frazione di cinque).

Impianti di alimentazione
L'alimentazione elettrica del cantiere potrà avvenire tramite collegamento al quadro generale esterno posizionato al di sotto del punto di fornitura ENEL, con linea adeguatamente protetta da interruttore magnetotermico differenziale. Tale linea sarà aerea fino al cantiere, all'interno del quale dovrà essere installato un quadro esterno IP65 con l'interruttore a protezione delle linee necessarie alla funzionalità del cantiere.
La distribuzione dell'energia elettrica necessaria alle apparecchiature avverrà attraverso linee elettriche protette singolarmente: da quadri principali si dirameranno, a servizio dei settori d'impiego, i quadri elettrici secondari. I cavi elettrici saranno sempre protetti dalle sollecitazioni termiche e dal tranciamento. Sui quadri elettrici secondari saranno montate le prese a spina con i relativi dispositivi di protezione. È opportuno etichettare le spine per individuare immediatamente gli organi di comando ed i circuiti ai quali i dispositivi montati sul quadro elettrico si riferiscono.
Le prese a spina per correnti nominali superiori a 16 A saranno tipo interbloccato provviste di fusibili o di dispositivo di comando e di protezione alle sovracorrenti. I componenti dei quadri secondari saranno singolarmente protetti a monte da interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra; tale impianto assicurerà l'equipotenzialità dell'area interessata.

Condizioni di sicurezza impianto di alimentazione
Controllare che siano sempre a posto coperchi e ripari, interruttori, valvole, morsetti di attacco, ecc. Non toccare parti scoperte.
Proteggere i conduttori elettrici da acqua, cemento, calce; non calpestarli, non farli strisciare. Intervenire quando il rivestimento è logoro o interrotto.
Per poter toccare interruttori, valvole, motori, portalampade, cavi elettrici: le mani, i piedi, il corpo devono essere asciutti; inoltre non toccare contemporaneamente altre parti metalliche vicine.
Nello spostamento di ogni macchina alimentata elettricamente: aprire l'interruttore a monte del cavo volante, oltre a quello sulla macchina.
Quando scatta o fonde una valvola: ricaricarla o mettere un fusibile uguale a quello precedente; se scatta o fonde ancora avvertire l'elettricista per la ricerca della causa che provoca il guasto.
Quando occorrono lampade portatili: usare le apposite. Non improvvisarne con mezzi di fortuna inadeguati.
Lavorando nel bagnato: usare utensili ed apparecchi portatili a tensione ridotta, per mezzo di trasformatori.
La manutenzione ed il controllo periodico dell'impianto devono essere affidati ad un elettricista di professione, anche esperto delle condizioni particolari di funzionamento degli impianti di cantiere.
Il controllo periodico non deve limitarsi al solo controllo visivo delle parti, ma deve prendere la misurazione dell'isolamento degli apparecchi e delle linee elettriche, della resistenza delle linee dei dispersori di terra, tutte da effettuarsi con gli appositi apparecchi dal personale della Appaltatrice.
Gli apparecchi elettrici dovranno essere perfettamente integri e funzionanti: non potranno essere utilizzati utensili con interruttori rotti, e spine non conformi a quelle previste dalla normativa CEI 23-12.

Allacciamento dei sottoservizi all'area di incantieramento
Una volta definita l'area di incantieramento sarà necessario provvedere alla fornitura dei sottoservizi (idrico, elettrico, fognario e telefonico) alla stessa, in maniera da renderla atta allo scopo cui sarà destinata.
A tal proposito si dovrà individuare il punto più vicino all'area di incantieramento del passaggio dei suddetti sottoservizi generalmente interrati e dei punti di attacco all'area stessa e provvedere ad uno scavo a sezione obbligata di profondità non inferiore ad un metro per il collegamento delle tubazioni e dei cavidotti atti allo scopo.
Tali linee dovranno scorrere parallelamente tra di loro senza mai interferire o sovrapporsi in modo da non creare punti di promiscuità, e, nel caso della linea di alimentazione elettrica, si giudicherà all'atto dell'incantieramento se sarà più conveniente realizzare un passaggio interrato od aereo dal punto di consegna ENEL.

Documentazione da tenere in cantiere
A scopi preventivi e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la documentazione di cui segue una lista non esaustiva:

DOCUMENTAZIONE GENERALE
- Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.
- Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in cantiere per presenza di fibre amianto
- Cartello di cantiere

SISTEMA DI SICUREZZA AZIENDALE (D. Lgs. N° 81/2008 e s.m.i.)
- Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)
- Piano Operativo di Sicurezza (POS) (da redigere per TUTTI i cantieri, anche da imprese familiari o con meno di dieci dipendenti)

- Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni, nel caso di lavori comprendenti estese demolizioni)
- Piano di sicurezza specifico (nel caso di montaggio di elementi prefabbricati)
- Piano di lavoro specifico (nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, previa autorizzazione ASL)

PRODOTTI E SOSTANZE
- Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose (Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere)

MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO
- Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE
- Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro (Documentazione stabilita dall'impresa e redatta per ogni attrezzatura).

DPI: DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante

PONTEGGI (Allegato XIX)
- Autorizzazione Ministeriale e relazione tecnica del fabbricante (per ogni modello presente in cantiere)
- Schema del ponteggio (h <20 m) come realizzato (Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere)
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- progetto del castello di servizio (relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato)

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA
- Schema dell'impianto di terra
- Calcolo di fulminazione
- In caso di struttura non autoprotetta, progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
- Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra ai sensi D.P.R. 462/2001completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio ed inviata agli enti competenti
- Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO
- libretti di omologazione ISPESL degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg. (acquistati prima del settembre 1996);
- Certificazione CE di conformità del costruttore (acquistati dopo settembre 1996)
- Libretto di uso e manutenzione
- copia di denuncia di prima installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento con firma del tecnico che ha eseguito la verifica;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg e conseguente verbale;
- registro verifiche periodiche
- Procedure per gru interferenti

- Certificazione radiocomando gru

RISCHIO RUMORE
- Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (D.P.C.M. 01/03/1991 e D.P.C.M. 14/11/1997)
- Valutazione esposizione professionale al rumore

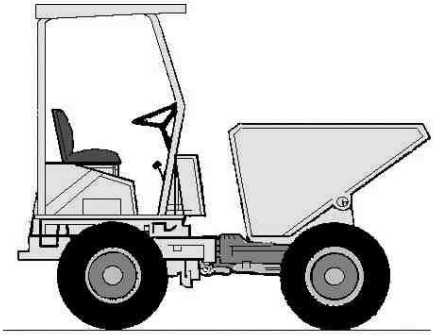
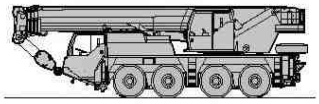
RECIPIENTI A PRESSIONE
- Libretto recipienti a pressione di capacita superiore a 25 l

VARIE
- segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse;

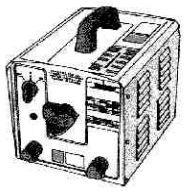
DOCUMENTAZIONE GENERALE
a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del decreto legislativo 81/2008
c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008, di macchine, attrezzature e opere provvisionali
d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
f) nominativo/i del/i rappresentante/i dei lavoratori per la sicurezza
g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal decreto legislativo 81/2008
h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal decreto legislativo 81/2008
i) documento unico di regolarità contributiva
l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del decreto legislativo 81/2008

I lavoratori autonomi dovranno invece esibire almeno:
a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008 di macchine, attrezzature e opere provvisionali
c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

Mezzi ed attrezzature presenti in cantiere
Vista la tipologia di fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera oggetto del presente piano di sicurezza si ipotizza la presenza in cantiere delle seguenti macchine ed attrezzature:

Mezzi meccanici ed Attrezzature	
MINIDUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di piccole quantità di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc. **Note:**	
AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri **Note:**	
AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi. **Note:**	
AUTOCARRO CON GRU' E CESTELLO Autocarro gommato con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, dotato di cestello per lavori in sospensione. **Note:**	
AUTOGRU **Note:**	

ELEVATORE A CAVALLETTO Apparecchio di sollevamento costituito da una struttura di supporto e da un elevatore fissato alla rotaia sostenuta da due cavalletti che sporge sul cavalletto anteriore per poter permettere il sollevamento del materiale. **Note:**	
UTENSILI ELETTRICI PORTATILI **Note:**	
SALDATRICE OSSIDOACETILENICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso. **Note:**	
BETONIERA A BICCHIERE Attrezzatura utilizzata per la preparazione della malta o del calcestruzzo. **Note:**	
AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata) **Note:**	
MOLAZZA Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci. **Note:**	

SALDATRICE ELETTRICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso. **Note:**	
MARTELLO DEMOLITORE Martello demolitore ad aria compressa o elettrico a mano. **Note:**	
SMERIGLIATRICE **Note:**	
TAGLIERINA **Note:**	
CANNELLO PER GUAINA Strumento utilizzato per la saldatura a caldo di guaine bituminose per impermeabilizzazioni. **Note:**	
TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m **Note:**	
SCALA PORTATILE **Note:**	

Opere provvisionali.
Le opere provvisionali sono quelle opere che forniscono ausilio alla realizzazione di lavori civili edili, che hanno una durata limitata da un punto di vista temporale e che pertanto devono essere rimosse non appena è cessata la necessità per la quale sono state erette.

Le opere provvisionali si distinguono in:

- opere di servizio, che servono per lo stazionamento ed il transito sicuro durante il lavoro di persone, cose, attrezzi, materiali, apparecchi di sollevamento;
- opere di sicurezza che servono per impedire la caduta dall'alto di persone e di materiali che possono cadere dalle opere di servizio;
- opere di sostegno che servono per trattenere in posizione sicura ed inamovibile le parti di opera in costruzione fino a quando non sono pronte ad autosostenersi (casseforme, centine, puntelli, ecc.) o strutture di contenimento per scavi di fondazioni o scavi per condutture, collettori, pozzetti spingitubo, attraversamenti stradali, fluviali o ferroviari e banchine provvisionali, su qualsiasi tipo di terreno.

Si prescrive che, in base alle fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera, vengano realizzate le seguenti opere provvisionali:

Opere provvisionali	
PONTEGGI METALLICI A TELAI PREFABBRICATI Montaggio/smontaggio di ponteggio metallico con telaio a montanti prefabbricati **Note:**	
MANTOVANE PARASASSI Il lavoro consiste nella realizzazione di parasassi su tutti i piani di lavoro realizzati nel ponteggio, o in quei casi che il piano di lavoro sia sopraelevato rispetto ad altre zone di transito e lavoro **Note:**	

12.2 Scavi e splateamenti

Non sono previsti scavi o splateamenti.

12.3 Autogru

Vengono definite "autogru" le gru mobili installate su carro proprio.
Tali mezzi rivestono particolare importanza soprattutto per il carico e scarico delle attrezzature e dei materiali .
Ai fini del calcolo delle strutture in acciaio di apparecchi di sollevamento, come per i meccanismi, questi vengono raggruppati in classi in relazione ai compiti che devono assolvere durante la loro vita. Della classe dell'apparecchio si dovrà tener conto sia in fase di approvvigionamento, sia in fase di utilizzazione.

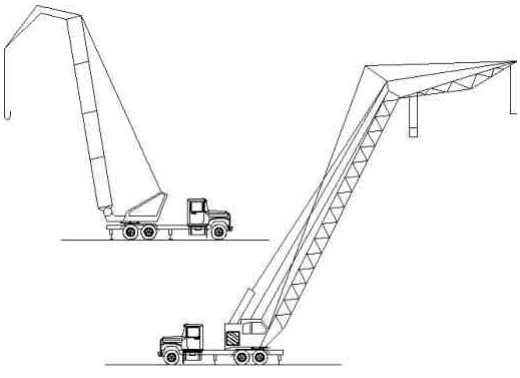
Uso e manutenzione

I mezzi di sollevamento e trasporto devono essere utilizzati in modo rispondente alle loro caratteristiche secondo la classe indicata dal costruttore.
Gli apparecchi devono essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza e quindi sottoposti a periodica manutenzione secondo le indicazioni del manuale tecnico della casa costruttrice.

Stabilità del mezzo e del carico
Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento devono essere adottate le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico in relazione al tipo del mezzo stesso.
Le autogru possono lavorare nel rispetto della tabella di portata sia su gomme che su stabilizzatori.
Per quanto concerne gli apparecchi poggianti su gomme la stabilità del mezzo è garantita dal buono stato del pneumatico e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio, adeguato ai carichi trasmessi ed alla velocità di servizio prevista: in caso di sostituzione il pneumatico dovrà essere del tipo indicato dalla casa costruttrice della gru e riportato sul libretto di immatricolazione.
Talune autogru montano gomme riempite con liquido speciale; tali gomme devono risultare di tipo appropriato alla movimentazione dei carichi; devono altresì essere osservati i limiti di velocità imposti per il tipo di gomma.
Se l'apparecchio poggia su martinetti stabilizzatori questi dovranno essere corredati immediatamente all'uscita del cilindro di valvola di blocco per impedire il rientro accidentale dello stabilizzatore in caso di rottura della tubazione. Il piatto dello stabilizzatore verrà ampliato in relazione alla pressione specifica trasmessa ed alla natura del terreno.
All'atto della stabilizzazione del carro è necessario avere riguardo alla resistenza del terreno di appoggio onde garantire l'orizzontalità del carro durante l'esercizio.
Le autogrù possono essere predisposte per portate su pneumatici con interessamento dei dispositivi di sospensione per la corretta ripartizione dei carichi. Qualora non esistano dispositivi meccanici o idraulici applicati direttamente agli assali e/o ai cilindri per l'esclusione delle sospensioni, queste devono essere provviste di dispositivi di blocco atti ad interrompere il collegamento con accumulatori o pompa per evitare ogni travaso. Le tubazioni del sistema devono essere calcolate secondo norme di buona tecnica.
Qualora, in conformità alle norme di calcolo, sia stata adottata per la verifica di esercizio una pressione cinetica del vento inferiore alla massima, dovrà essere previsto sull'apparecchio o nell'ambito del cantiere un dispositivo di segnalazione anemometrico.

Limitatore di carico e di momento
Secondo la normativa vigente questo dispositivo non è obbligatorio per le autogru; tuttavia se installato deve risultare efficiente.
Il dispositivo limitatore di carico e di momento deve essere commisurato alle prestazioni nominali dell'apparecchio con una tolleranza massima del 10%.

Funi e catene sfilo braccio
Il coefficiente di sicurezza per le funi utilizzate per lo sfilo degli elementi del braccio di autogrù dovrà essere non inferiore a 6 in relazione agli sforzi indotti. Il coefficiente potrà essere non inferiore a 5 qualora la fune stessa funga da tirante deviato da pulegge e cioè non sia previsto per la gru sfilo del braccio con carico applicato.
Per le catene il coefficiente dovrà comunque essere non inferiore a 5.



Autogru

12.4 Imbracaggio dei carichi per la movimentazione

Vengono definiti "sistemi di imbracaggio" i sistemi e modalità atti a permettere il sollevamento ed il trasporto del carico.

Misure di sicurezza
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.
La mancata specificazione dei "mezzi idonei" comporta la necessità di stabilire di volta in volta se i mezzi adottati possano ritenersi idonei, secondo un criterio tecnico oggettivo, ad impedire l'insorgere di una situazione di pericolo.
Dirigenti e preposti devono dare specifiche istruzioni al personale addetto all'imbracaggio in particolare per quanto riguarda la natura dei carichi, il peso, la posizione presumibile del baricentro sollevato.

Contenitori
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse nè piattaforme semplici nè imbracature.

Tiranti
Sono composti da un tratto unico di corda, fune o catena con esclusione di qualsiasi giunzione e terminano normalmente ai due estremi con anelli o ganci di sicurezza passanti entro redance. I sistemi di imbracaggio a fune o catena devono essere commercializzati in conformità al D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.
L'efficienza dei tiranti si riduce quanto più si amplia il loro angolo al vertice. Quando il carico è di notevoli dimensioni (e cioè se occorressero brache con angoli al vertice eccessivi) è necessario utilizzare bilanceri.
In riferimento all'apertura dell'angolo al vertice del sistema di imbracaggio, la sollecitazione effettiva degli elementi del sistema viene incrementata in funzione di un fattore di aumento di carico (c) riportato nella figura che segue.

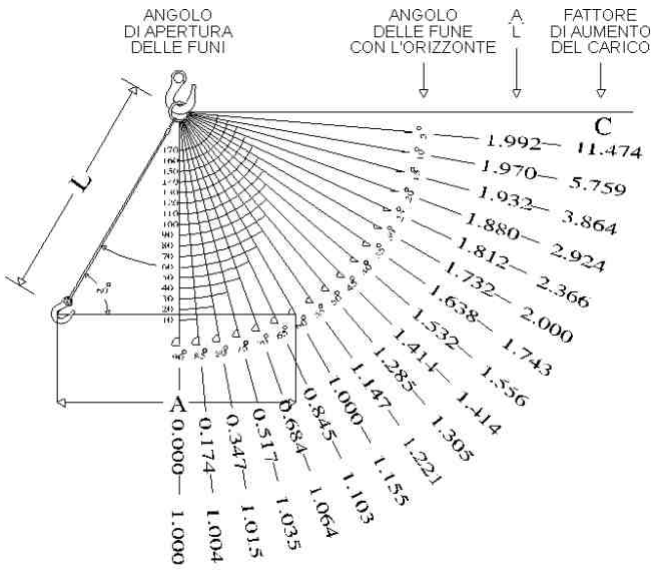


Fig. 1

Bilancieri

I bilancieri devono essere calcolati in relazione alla portata ed al servizio che devono svolgere.
Sui bilancieri, come su ogni organo di presa, deve essere indicata la portata massima ammissibile ed il peso proprio del bilanciere che dovrà essere detratto dalla portata della gru.

Corde

Il coefficiente di sicurezza per le funi composte di fibre deve essere pari a 10.
Per le corde di fibra naturale (canapa, ecc.), date le caratteristiche meno costanti del materiale, risulta opportuna l'utilizzazione a portata ridotta.
Si rammenta che in presenza di umidità si può avere una riduzione di portata del 30%; tali materiali necessitano di catramatura o di trattamento con prodotti antimuffa.

Coefficienti di sicurezza

I coefficienti di sicurezza da adottare sono gli stessi delle funi (6) o catene (5) di sospensione; per le funi composte di fibre il coefficiente di sicurezza deve essere 10.
Secondo la giurisprudenza l'obbligo del datore di lavoro di eseguire a mezzo di personale specializzato o da lui scelto la verifica trimestrale delle funi o catene degli apparecchi di sollevamento concerne anche le prolunghe che, costituendo un'estensione delle funi o catene medesime, debbono essere formate di materiale della stessa consistenza e resistenza.

Nastri

Sono elementi a fibre parallele in resine poliestere che sono fornite con coefficiente di sicurezza pari a 6 (relazione CSC ENPI n. 354 del 3.7.1979); risultano inattaccabili all'umidità, all'acqua marina, ai grassi, alla luce solare. Hanno limiti di impiego in relazione all'ambiente chimico, ed alla temperatura d'impiego (max 100°C). Anche per questo materiale vanno considerate le riduzioni di portata in relazione alla inclinazione dei tratti o di imbracaggio a cappio.
Il nastro, sottoposto anch'esso a controllo periodico, dovrà essere escluso dal servizio quando la guaina esterna risulti lacerata e le fibre interne visibili e quando cominci a perdere flessibilità.

Uso di più gru per sollevamento di un unico carico

Questo tipo di operazioni rientra tra quelle per le quali l'utente deve specificamente provvedere a dare le opportune disposizioni di servizio ed a corredare gli apparecchi di eventuali dispositivi supplementari idonei a garantire la stabilità dei mezzi e del carico.
In particolare si ritiene che in via minimale debba controllarsi, tra l'altro, che gli apparecchi di sollevamento abbiano caratteristiche omologhe in relazione alle prestazioni richieste (portata, velocità, accelerazioni, ecc.); che le operazioni si svolgano sotto la vigilanza di un preposto competente e che tutte le operazioni siano preventivamente pianificate; che le gru possano comandarsi da un posto di manovra univoco e sicuro o che esistano sistemi che consentano di impartire tempestivamente gli ordini di manovra ai conduttori in cabina; che durante le operazioni gli apparecchi non vengano in nessun modo sovraccaricati o meglio che siano corredati di dispositivi limitatori di carico, e se del caso di momento, per garantire l'impossibilità di sovraccarico strutturale delle gru; che le operazioni di imbracaggio siano progettate e condotte in modo da evitare la caduta del carico o del suo spostamento dalla primitiva posizione di ancoraggio.

Avvertenze
Gli obblighi di istruire il personale addetto trovano riscontro nel disposto dell'art. 73 del D. Lgs. 81/2008
L'imbracatura dei carichi deve essere eseguita esclusivamente dal personale appositamente addetto.
Gli ordini di esecuzione delle manovre possono essere impartiti esclusivamente dagli incaricati di tale compito.
Quando all'imbracatura dei carichi sono adibiti più operai, il controllo delle operazioni ed i comandi di movimento devono essere affidati ad una sola persona specificatamente preparata e responsabilizzata.
Gli ordini di manovra devono essere dati secondo apposito codice.
L'imbracatore deve:
- usare solo le funi, le catene e le attrezzature speciali messe a sua disposizione ed eliminare i pezzi deteriorati;
- accertarsi del peso del carico da sollevare, rivolgendosi eventualmente al proprio capo;
- scegliere le funi e le catene in base al peso da sollevare tenendo conto dell'inclinazione dei tratti portanti. Oltre i 120° è opportuno far uso dei bilancieri;
- sistemare tra le funi o catene ed il pezzo da sollevare idonee sagome di protezione contro gli spigoli vivi;
- verificare l'equilibrio del carico imbracato, mettendo lentamente in tensione le funi;
- portare il carico ad altezza giusta per superare gli ostacoli che si presentano lungo il percorso;
- ordinare la discesa graduale del carico, facendolo poggiare su superfici piane e resistenti in modo che l'allentamento dell'imbracatura non avvenga troppo rapidamente con rischio di instabilità;
- assicurarsi che, durante le manovre a gru scarica, le funi e le catene sospese non urtino contro ostacoli o rimangano ad altezza d'uomo;
- riporre con ordine le funi e le catene nelle apposite rastrelliere.
La giurisprudenza ha chiarito che le norme concernenti la stabilità e l'imbracatura dei carichi ed il divieto di sospensione degli stessi sopra i lavoratori contengono precetti che si rivolgono non solo agli addetti a terra a tali operazioni, ma anche ai gruisti che hanno il dovere di seguire i movimenti della gru onde evitare pericoli.

Segnalazioni gestuali
Le segnalazioni gestuali devono essere portate a conoscenza del personale addetto agli apparecchi di sollevamento.
Tali segnalazioni devono essere portate a conoscenza dei gruisti, degli imbragatori e del personale incaricato del servizio di segnalazione ove ricorra il caso di visibilità ridotta dal posto di manovra della gru.

È opportuno che le segnalazioni vengano date da un unico lavoratore incaricato, secondo lo schema di seguito indicato:
Amarraggio (equilibratura e messa in tensione delle funi o catene di imbracaggio): direzione del pollice e movimento dell'avambraccio secondo i casi.
Sollevamento: ascensionale della mano nel senso della spirale.
Traslazione: movimento del braccio secondo il senso di traslazione richiesto.
Messa in posizione: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.
Discesa e salita minima: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.
Discesa: direzione dell'indice e movimento del braccio verso terra.
Arresto: movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.
Arresto immediato: doppio rapido movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.
Per ulteriori informazioni vedasi paragrafo "Segnaletica di sicurezza, targhe, avvisi" del presente PSC.

Mezzi personali di protezione
Gli imbracatori devono fare uso di idonei mezzi personali di protezione in relazione ai rischi specifici più frequenti nel loro lavoro.
I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto devono essere provvisti di elmetto di protezione. È inoltre obbligatorio l'uso di guanti di protezione contro il pericolo di punture, tagli, abrasioni. Anche i piedi devono essere opportunamente protetti con scarpe resistenti con puntale rinforzato contro il pericolo di schiacciamento e suola antisdrucciolevole.
Tutti i mezzi personali di protezione devono essere dati in dotazione al lavoratore dal datore di lavoro e devono essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Adempimenti amministrativi
A far data dall'entrata in vigore del D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459, le funi, le catene, gli accessori di sollevamento sono immessi sul mercato anche indipendentemente dalla macchina. L'utilizzatore di gru deve tenere presente nell'acquisizione di tali accessori le disposizioni comunitarie previste che sono espresse anche per attestare la qualità del prodotto al punto 4.3 dell'allegato 1 del D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459.
Le funi metalliche e le catene destinate alle operazioni di sollevamento possono essere immesse sul mercato, se non facenti già parte integrante di una macchina marcata CE, solo se munite di marchio o targa o anello inamovibile con i riferimenti del fabbricante o del suo mandatario nell'Unione europea e di una attestazione conforme a una norma armonizzata o, in assenza, con le seguenti indicazioni minime:
- nome del fabbricante o del mandatario
- indirizzo del fabbricante o del mandatario
- descrizione della catena o fune (dimensioni, costruzione, materiale, trattamenti metallurgici speciali)
- norma impiegata in caso di prova
- carico massimo di funzionamento (o valori in funzione delle applicazioni previste).

Quanto sopra modifica le disposizioni della Direttiva Europea n. 73/361 relativa alle attestazioni e contrassegni di funi, catene e ganci già recepita in Italia con D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.
Ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti marchi:
- identificazione del fabbricante
- identificazione del materiale (es. classe internazionale)
- identificazione del carico massimo di utilizzazione
- marchio CE.

La Direttiva prescrive che per gli accessori che comprendono componenti come funi e cordami sui quali la marcatura è impossibile, le indicazioni devono essere riportate su targa o altri mezzi fissati solidamente all'accessorio.
Per la verifica e la manutenzione delle funi fare riferimento alle norme vigenti.

12.5 Formazione obbligatoria

Il nuovo **Accordo Stato-Regioni**, in vigore da Marzo 2013, (pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 47 alla Gazzetta Ufficiale n. 60 del 12 marzo 2012), denominato "Decreto Attrezzature", regolamenta la specifica formazione degli operatori che utilizzano attrezzature di lavoro cosiddette pericolose, quali le piattaforme di lavoro elevabili (PLE), i carrelli semoventi industriali con conducente a bordo (muletti e sollevatori telescopici fissi o girevoli), gru mobili, gru a torre, macchine movimento terra (escavatori, terne, pale caricatrici, ecc), ...
A partire dal 12 marzo 2013, quindi, è obbligatorio su tutto il territorio nazionale il Patentino o Attestato di Formazione. Tale abilitazione dovrà essere poi rinnovata entro 5 anni.

12.6 Valutazione esposizione professionale alle vibrazioni

Il Titolo VIII, Capo III del D. Lgs. N° 81/2008 sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche, che ha recepito la Direttiva 2002/44/CE del 25 giugno 2002, prescrive specifiche metodiche di individuazione e valutazione dei rischi associati all'esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio (HAV) e del corpo intero (WBV) e specifiche misure di tutela, che vanno documentate nell'ambito del rapporto di valutazione dei rischi prescritto al Capo III, Sezione II del D. Lgs. n° 81/2008.
La possibilità di riduzione del rischio rappresenta parte integrante del processo di individuazione e valutazione professionale del rischio al fine di salvaguardare il lavoratore e tale fine è perseguibile variando il ciclo produttivo o dotando, ove possibile, il lavoratore di DPI anti-vibrazioni in grado di proteggere adeguatamente e ridurre comunque i livelli di esposizione. Nel caso delle vibrazioni, nella maggior parte dei casi, la riduzione del rischio alla fonte è l'unica misura da adottare al fine di riportare l'esposizione a valori inferiori ai limiti prescritti dalla Direttiva.
L'ambito di applicazione definito al Capo III è individuato dalle seguenti definizioni date all'art. 200 del D. Lgs. N° 81/2008 :
Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: "*le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari"*
Vibrazioni trasmesse al corpo intero : "*le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide "*
L'articolo 202 del D. Lgs. N° 81/2008 prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni meccaniche dei lavoratori durante il lavoro. E' inoltre previsto che la valutazione dei rischi possa essere effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili presso banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR), incluse le informazioni fornite dal costruttore, sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura prescritte da specifici standard ISO-EN. La valutazione, con o senza misure, sarà programmata ed effettuata ad intervalli regolari da parte di personale competente.
La valutazione prenderà in esame i seguenti elementi:

- Entità delle vibrazioni trasmesse e durata dell'esposizione, in relazione ai livelli d'azione ed ai valore limite prescritti dal D. Lgs. N° 81/2008 all'articolo 201 e riportati di seguito ;

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 2,5\ m/s^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 5\ m/s^2$
Vibrazioni trasmesse al corpo intero	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 0,5\ m/s^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 1,15\ m/s^2$

- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori a rischio particolarmente esposti;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della direttiva macchine;
- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
- condizioni di lavoro particolari che possano incrementare il rischio, quali ad esempio il lavoro a basse temperature nel caso dell'esposizione a vibrazioni mano-braccio.

Per effettuare la valutazione si è reso necessario:
- individuare i lavoratori esposti al rischio;
- individuazione delle attrezzature di lavoro utilizzate dal lavoratore;
- individuazione del tempo di esposizione in relazione alle attrezzature;
- determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento
- di 8 ore.

La determinazione del suddetto valore di esposizione si basa sulla seguente formulistica rispettivamente riportata per il sistema mano-braccio (HAV) e per il corpo intero (WBV).

Sistema mano-braccio (HAV)
La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro [A(8) (m/s^2)], calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati (A(w)sum) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.
Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana alle vibrazioni A(8), in m/s^2, sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = [\ \sum_{i=1}^{N} A8_i^2\ ]^{\wedge}1/2\ (m/s^2)$$

Dove A(8)i è pari a A(8) = Awsum * (Te/8)^1/2 con Te tempo di esposizione effettivo alla i-esima macchina

Sistema corpo intero (WBV)
La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, A(8) (m/s^2), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali (Awmax).
Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso

macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s^2, sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = [\ \sum_{i=1}^{N} A8_i^2\ ]^{\wedge}1/2\ (m/s^2)$$

Dove A(8)i è pari a A(8) = Awmax * (Te/8)^1/2 con Te tempo di esposizione effettivo alla i-esima macchina.

Ove non si faccia uso di specifiche misurazioni sul campo, i valori delle accelerazioni ponderate in frequenza possono derivare da:

11) Acquisizione da banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR)
12) Acquisizione dei valori dichiarati dal costruttore (in tal caso si raccomanda di utilizzare i dati dichiarati dai produttori opportunamente moltiplicati per i fattori indicati alle Tabelle dei valori di correzione riportati nelle Linee Guida ISPESL solo qualora le condizioni di impiego siano effettivamente rispondenti a quelle indicate nelle tabelle e nel caso in cui i macchinari siano in buone condizioni di manutenzione.)

I valori desunti secondo le metodologie sopra descritte non saranno usati se:

- il macchinario non è usato in maniera conforme a quanto indicato dal costruttore;
- il macchinario non è in buone condizioni di manutenzione;
- il macchinario è usato in condizioni operative differenti da quelle indicate alle tabelle 4-5-6 delle Linee Guida ISPESL;
- il macchinario non è uguale a quello indicato in banca dati (differente marca o modello).

In tutti i casi in cui l'impiego della Banca Dati Vibrazioni può portare ad una sottostima del rischio si ricorrerà a misurazione diretta dell'esposizione a vibrazione nelle effettive condizioni di impiego dei macchinari.

Il D. Lgs. n° 81/2008 prescrive che, ove siano superati i livelli di azione (mano braccio: A(8) = 2,5 m/s^2 ; corpo intero:0,5 m/s^2) il datore di lavoro elabori ed applichi un piano di lavoro volto a ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni, considerando in particolare:

12) altri metodi di lavoro che richiedano una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
13) scelta di attrezzature adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producano, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
14) fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate da vibrazioni, per esempio sedili che attenuino efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero o maniglie che riducano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
15) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul luogo di lavoro;
16) la progettazione e l'assetto dei luoghi e dei posti di lavoro;
17) adeguata informazione e formazione per insegnare ai lavoratori ad utilizzare correttamente e in modo sicuro le attrezzature di lavoro, riducendo al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche;
18) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
19) orari di lavoro adeguati con appropriati periodi di riposo;
20) la fornitura ai lavoratori esposti di indumenti di protezione dal freddo e dall'umidità .

L'art. 204 del D.Lgs. n° 81/2008 dispone inoltre che:
I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione siano sottoposti alla sorveglianza sanitaria che deve essere effettuata periodicamente, una volta l'anno, o con periodicità

diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria anche quando, secondo il medico competente, si verificano congiuntamente le seguenti condizioni:

- l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute
- è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli, in un lavoratore, l'esistenza di anomalie imputabili ad esposizione a vibrazioni, il medico competente informa il datore di lavoro di tutti i dati significativi emersi dalla sorveglianza sanitaria tenendo conto del segreto medico.
Nel caso sopra citato, il datore di lavoro:

sottopone a revisione la valutazione dei rischi effettuata;
sottopone a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;
tiene conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;
prende le misure affinché sia effettuata una visita medica straordinaria per tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione simile.

Il medico competente, per ciascuno dei lavoratori, provvede ad istituire e aggiornare una cartella sanitaria e di rischio. Nella cartella sono, tra l'altro, riportati i valori di esposizione individuali comunicati dal datore di lavoro per il tramite del servizio di prevenzione e protezione.

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni dovrà essere effettuata dal datore di lavoro seguendo il metodo indicato nelle *"Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro"* elaborate dall'ISPESL e consistente nella:

Individuazione dei lavoratori esposti al rischio.
Individuazione, per ogni lavoratore, del tempo di esposizione alle vibrazioni.
Individuazione (marca e tipo) delle singole macchine o attrezzature utilizzate.
Individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante l'utilizzo delle stesse.
Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

L'individuazione delle suddette informazioni discende dalla conoscenza completa delle mansioni, delle attrezzature, delle fasi lavorative e dei tempi di esposizione espletati dal singolo lavoratore, quindi, tale indagine può essere effettuata in maniera completa ed esaustiva solo se in possesso della conoscenza adeguata che, in fase di progettazione, è carente, e pertanto si demanda, alla stesura di tale valutazione, l'impresa esecutrice dei lavori che la riporterà all'interno del proprio Piano Operativo di Sicurezza.

13. GESTIONE EMERGENZE

Il D. Lgs. n° 81/2008, sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro, affronta fra i suoi argomenti il tema dell'emergenza. In particolare all'art. 18 si formulano indicazioni a carico dei datori di lavoro relative alle misure da attuare in caso di prevenzione degli incendi, evacuazione dei lavoratori e pronto soccorso, che possono concretizzarsi in una vera e propria gestione dell'emergenza.
Le situazioni critiche, che possono dar luogo a situazioni di emergenza, possono essere grossolanamente suddivise in:
13) eventi legati ai rischi propri dell'attività (incendi e esplosioni, rilasci tossici e/o radioattivi, etc.)
14) eventi legati a cause esterne (allagamenti, terremoti, condizioni meteorologiche estreme, etc.).

Obiettivi principali e prioritari, di un piano di emergenza aziendale, sono pertanto quello di:
21) ridurre i pericoli alle persone;
22) prestare soccorso alle persone colpite;
23) circoscrivere e contenere l'evento (in modo da non coinvolgere impianti e/o strutture che a loro volta potrebbero, se interessati, diventare ulteriore fonte di pericolo) per limitare i danni e permettere la ripresa dell'attività produttiva al più presto.

Considerato il tipo di attività svolta prevalentemente nel cantiere, così come previsto dal Decreto Ministeriale 10/03/98, in attuazione al disposto dell'art. 13, comma 1, del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626, bisognerà effettuare la valutazione del rischio di incendio in conformità ai criteri di cui all'Allegato I del D.M. 10/03/98 ed, in base al livello di rischio presente, si adotteranno apposite misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio per la gestione delle emergenze.
Sarà necessario effettuare la formazione ed informazione dei lavoratori delle imprese delegati allo scopo, ai sensi dell'art. 7 del D.M. 10/03/98 con i contenuti minimi riportati nell'allegato IX del citato Decreto.
Lo schema organizzativo consisterà essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza ed in controlli preventivi.
In particolare dovranno essere effettuate le seguenti designazioni nominative:

- chi diffonde l'ordine di evacuazione;
- chi telefona ai numeri preposti per l'emergenza (115, 112, 113 o 118);

Tali designazioni saranno variabili, dipendenti dalla composizione della squadra tipo di lavoratori ed a discrezione del Responsabile del Sistema di Gestione Emergenze (RSGE).
In linea generale, a supporto dell'informazione e formazione obbligatoria che le imprese dovranno attuare, si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e controlli preventivi, salvo diverse disposizioni da segnalare chiaramente nel Piano Operativo di Sicurezza a cura dell'impresa:
Il preposto è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato; una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda *"Telefoni ed Indirizzi utili"* inserita nel Piano di Sicurezza e Coordinamento
il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.
Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, spegneranno le attrezzature in uso e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (segnalato nelle apposite planimetrie) avendo cura di avviarsi a passo veloce senza correre.

La particolarità delle aree di cantiere rende estremamente importanti le procedure di emergenza in quanto gli spazi sono limitati, presentano ostacoli particolari e la tipologia dei lavori rende difficile il possibile intervento e la facile evacuazione in caso di necessità.
Si ritiene quindi necessario che l'Impresa impartisca delle direttive che, in relazione all'evolversi dei lavori il Responsabile della Sicurezza in Cantiere dovrà sempre e costantemente garantire:

- mantenere sgombre e facilmente apribili le vie d'accesso del cantiere;
- predisporre vie di esodo orizzontali e verticali;
- segnalare, con nota informativa ai lavoratori e con apposita segnaletica, le vie d'esodo in caso di necessità;
- mantenere fruibili ed adatte, su ciascun piano, le vie di accesso ;
- predisporre adeguati estintori controllandone costantemente l'efficienza;
- segnalare la posizione degli estintori con apposita segnaletica;
- attivare la formazione dei lavoratori sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.

Il personale operante sul cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi specifici assegnati onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.

14. COSTI DELLA SICUREZZA

Secondo la definizione dei contenuti del piano di sicurezza data al punto 2 dell'Allegato 15 del D. Lgs. 81/2008, il documento deve contenere *"…la stima dei costi della sicurezza ai sensi del punto 4.1"*
Quest'ultimo elemento di valutazione, richiesto espressamente dal D. Lgs. 81/2008, costituisce senz'altro uno degli aspetti oggi maggiormente dibattuti e cruciali relativamente al contenuto dei PSC ed al confronto tra Committente ed Impresa appaltatrice.
Un'ulteriore accento è stato posto, oltre che dal sopraccitato articolo, anche dall'art. 31 bis della L. 109/94 (Merloni ter e successive modifiche), sulla questione riguardante l'individuazione, la quantificazione e la non assoggettabilità a ribasso d'asta degli oneri della sicurezza nei confronti degli appaltatori.

14.1 Determinazione dei costi

La stima analitica dei costi di prevenzione, così come richiamata nel citato punto 4 dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008 , assume come base di calcolo, per ciascuna voce di costo,

- gli apprestamenti previsti nel PSC;

le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi;
i mezzi e servizi di protezione collettiva;
le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
le misure di coordinamento

Nel presente paragrafo si fornisce pertanto l'incidenza di tutti gli apprestamenti inerenti la salvaguardia delle condizioni di sicurezza nei luoghi di lavoro, così come prescritto nel presente piano, sia in relazione al numero e alla tipologia dei D.P.I. utilizzati da parte dei lavoratori addetti alle singole fasi lavorative, che in funzione delle opere provvisionali necessarie per l'esecuzione in sicurezza delle fasi lavorative stesse, nonché dei servizi igienico-assistenziali messi a disposizione dei lavoratori.

Ai sopra esposti costi vanno poi aggiunti gli oneri prettamente organizzativi e procedurali necessari per garantire l'esecuzione dell'intero processo produttivo in sicurezza, oltre ovviamente a tutte quelle predisposizioni provvisionali necessarie per la delimitazione e segnalazione delle aree di lavoro oppure costituenti protezioni collettive ed individuali.

Riepilogando occorre:

Individuare la quota parte degli **oneri diretti** della sicurezza, già presenti nella stima del computo metrico estimativo **(OD)**
Questi costi, essendo già considerati non si sommano a quelli dell'opera, ma vanno solamente estrapolati ed identificati come non soggetti a ribasso d'asta.

Individuare le eventuali specifiche opere di sicurezza, non prevedibili nell'analisi dei prezzi delle

opere compiute, per le quali viene effettuata una apposita stima.
Questi oneri, non essendo stati considerati nel computo metrico, si sommano al costo complessivo, venendo identificati come **oneri specifici (OS)**

Con l'accettazione del presente piano da parte dell'impresa appaltatrice si intende accettata senza riserva alcuna anche la suddetta stima dei costi omnicomprensivi per l'applicazione di tutte le necessarie misure intese a garantire la sicurezza nel corso dei lavori, nessuna esclusa quant'anche non esplicitamente richiamata nel presente Piano.

In nessun caso le eventuali integrazioni apportate al seguente Piano dall'Appaltatore per meglio garantire la sicurezza nel cantiere, sulla base della propria esperienza e delle effettive attrezzature e macchinari utilizzati per la realizzazione dei lavori, potranno giustificare modifiche o adeguamento alla suddetta stima.

OD - ONERI DIRETTI, GIÁ CONSIDERATI NELLA STIMA DEI LAVORI

Stima dei lavori	223.089,60

Stima degli oneri diretti (OD)	

OS – ONERI SPECIFICI, NON CONSIDERATI NELLA STIMA DEI LAVORI

23.1.1.1.1 - Approntamento di ponteggio in elementi p

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo		
	Approntamento di ponteggio in elementi p . . .		480	7,11	3.412,80	100,00 %	3.412,80

23.1.1.2 - Nolo, manutenzione e controllo di

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo		
	Nolo, manutenzione e controllo di . . .		80	1,02	81,60	100,00 %	81,60

23.1.1.3 - Smontaggio ad opera ultimata di

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo		
	Smontaggio ad opera ultimata di . . .		480	3,25	1.560,00	100,00 %	1.560,00

23.1.1.13 - Mantovana parasassi a tubi e giunti o

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo		
	Mantovana parasassi a tubi e giunti o . . .		108	22,20	2.397,60	100,00 %	2.397,60

23.1.1.15 - Schermatura di ponteggi e castelletti, c

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo		
	Schermatura di ponteggi e castelletti, c . . .		320	2,72	870,40	100,00 %	870,40

23.1.3.4 - Recinzione provvisionale modulare da							
Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo		
	Recinzione provvisionale modulare da . . .		260	14,90	3.874,00	100,00 %	3.874,00

23.1.3.8 - Nastro segnaletico per delimitazione							
Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo		
	Nastro segnaletico per delimitazione . . .		50	3,00	150,00	100,00 %	150,00

23.2.6 - Dispersore per impianto di messa a terra							
Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo		
	Dispersore per impianto di messa a terra . . .		3	46,30	138,90	100,00 %	138,90

23.2.9 - Corda in rame, in guaina giallo/verde							
Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo		
	Corda in rame, in guaina giallo/verde . . .		30	9,74	292,20	100,00 %	292,20

23.3.2.2 - Segnaletica da cantiere edile, in materi							
Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo		
	Segnaletica da cantiere edile, in materi . . .		1	61,40	61,40	100,00 %	61,40

23.3.7.2 - Cartelli da applicare a muro o su-carte							
Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo		
	Cartelli da applicare a muro o su-carte . . .		6	7,81	46,86	100,00 %	46,86

23.5.1.1 - Estintore portatile in polvere, tipo omo							
Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo		
	Estintore portatile in polvere, tipo omo . . .		1	56,30	56,30	100,00 %	56,30

23.7.2.1 - Locale spogliatoio delle dimensioni-per						
Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Locale spogliatoio delle dimensioni-per . . .		1	483,30	483,30	100,00 % 483,30

23.7.2.2 - Locale spogliatoio delle dimensioni-per						
Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Locale spogliatoio delle dimensioni-per . . .		2	220,30	440,60	100,00 % 440,60

23.7.7 - Bagno chimico portatile costruito in						
Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
	Bagno chimico portatile costruito in . . .		3	115,10	345,30	100,00 % 345,30

TOTALE ONERI SPECIFICI	

RIEPILOGO GENERALE		
Importo complessivo delle opere, come da computo metrico estimativo		223.089,60
Oneri Diretti della sicurezza	0,00 %	
Oneri Specifici di sicurezza, non contemplati nella stima lavori	0,00 %	
Totale oneri della sicurezza (OD+OS)	6,37 %	14.211,26
INDICAZIONI PER LA GARA D'APPALTO		
Importo complessivo dell'opera (compreso oneri specifici di sicurezza)		208.878,34
Totale oneri della sicurezza (OD+OS), non sottoposti a ribasso d'asta		14.211,26
Importo dell'opera detratto degli oneri diretti, soggetto a ribasso d'asta		**208.878,34**

15. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

La valutazione del rumore sui luoghi di lavoro, in fase preventiva, potrà essere svolta sulla base delle previsioni dei livelli di emissione sonora delle attrezzature di lavoro con le modalità descritte all'art.190 comma 5bis del D. Lgs. N°81/2008 s.m.ed i. e sarà pertanto parte integrante della valutazione dei rischi effettuata dall'impresa esecutrice (POS) ai sensi dell'art. 17 comma 1 del D. Lgs. 81/2008.
Come in precedenza accennato infatti, l'art.190 comma 5bis del D. Lgs. N°81/2008 s.m.ed i. cita testualmente che: *"L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento."*
Pertanto, ferme restando le disposizioni di legge per il datore di lavoro dell'impresa appaltante che dovrà comunque produrre una valutazione di esposizione professionale al rumore, poiché all'art. 190 del D.Lgs n° 81/2008 integrato con il D.Lgs. 106/2009 si prevede espressamente che l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore possa essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla Commissione prevenzione infortuni, riportando la fonte cui si è fatto riferimento, a tal fine si riportano i valori desunti dalle tabelle di valutazione ricavate dall'Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione contro gli infortuni (INSAI/Suva) a seguito di studi e ricerche condotte su letteratura tecnica e su una serie di rilevazioni condotte in numerosi cantieri.
Seguono quindi delle tabelle presuntive con le attività, i relativi livelli di emissione sonora e la durata ipotizzabile di esposizione di ciascun lavoratore con riferimento a studi statistici e tendenti ad indicare le mansioni maggiormente soggette alle esposizioni acustiche, in modo tale da fornire indicazioni per la mappatura del rumore, lasciando comunque all'impresa appaltante l'onere di tale valutazione a seconda delle macchine ed attrezzature in suo possesso.

Qualifica funzionale: MANUTENZIONE EDILIZIA - Lavori di posa pavimenti		
Attività espletata	*Tempo di esposizione (%)*	*Leq in dB(A)*
Fonti di rumore, zone e attività desunte dalle tabelle INSAI		
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		**75**

Qualifica funzionale: MANUTENZIONE EDILIZIA - Pittore		
Attività espletata	*Tempo di esposizione (%)*	*Leq in dB(A)*
Fonti di rumore, zone e attività desunte dalle tabelle INSAI		
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		**80**

Qualifica funzionale: MANUTENZIONE EDILIZIA - Verniciatore		
Attività espletata	*Tempo di esposizione (%)*	*Leq in dB(A)*
Fonti di rumore, zone e attività desunte dalle tabelle INSAI		
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		**83**

Qualifica funzionale: MANUTENZIONE EDILIZIA - Montatore di riscaldamenti		
Attività espletata	*Tempo di esposizione (%)*	*Leq in dB(A)*

Fonti di rumore, zone e attività desunte dalle tabelle INSAI		
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		**80**

Qualifica funzionale: MANUTENZIONE EDILIZIA - Lattoniere edile		
Attività espletata	*Tempo di esposizione (%)*	*Leq in dB(A)*
Fonti di rumore, zone e attività desunte dalle tabelle INSAI		
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		**83**

Qualifica funzionale: MANUTENZIONE EDILIZIA - Installatore elettricista		
Attività espletata	*Tempo di esposizione (%)*	*Leq in dB(A)*
Fonti di rumore, zone e attività desunte dalle tabelle INSAI		
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		**83**

Qualifica funzionale: EDILIZIA - Operaio con attivita prevalentemente - Montatore di ponteggi		
Attività espletata	*Tempo di esposizione (%)*	*Leq in dB(A)*
Fonti di rumore, zone e attività desunte dalle tabelle INSAI		
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		**83**

Qualifica funzionale: EDILIZIA - Edilizia, case plurifamliari, etc. - Lavori di muratore		
Attività espletata	*Tempo di esposizione (%)*	*Leq in dB(A)*
Fonti di rumore, zone e attività desunte dalle tabelle INSAI		
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		**83**

Qualifica funzionale: EDILIZIA - Operaio con attivita prevalentemente - Gruista con telecomando		
Attività espletata	*Tempo di esposizione (%)*	*Leq in dB(A)*
Fonti di rumore, zone e attività desunte dalle tabelle INSAI		
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		**83**

Qualifica funzionale: EDILIZIA - Trasporto - Camionista		
Attività espletata	*Tempo di esposizione (%)*	*Leq in dB(A)*
Fonti di rumore, zone e attività desunte dalle tabelle INSAI		
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		**75**

Per evidenziare in modo semplice le azioni da intraprendere a seguito della valutazione dei rischi si riporta una tabella riepilogativa che, suddivisa per "*categorie*" di rilevazione, da l'indicazione generica delle azioni da intraprendere.

Livello di esposizione quotidiana	Categoria
Lex,d < **80** dB (A)	**NESSUNA**
Lex,d **80 - 85** dB (A) e peak level = 135dB (C)	**1° FASCIA**
Lex,d **85,1 - 87** dB (A) e peak level = 137dB (C)	**2° FASCIA**
Lex,d > **87 dB (A)** e peak level = 140dB (C)	**3° FASCIA**

Qualifica funzionale	Livello di esposizione (Leq,d)	Categoria
MANUTENZIONE EDILIZIA - Lavori di posa pavimenti	75	**NESSUNA**
EDILIZIA - Trasporto - Camionista	75	**NESSUNA**
MANUTENZIONE EDILIZIA - Verniciatore	83	**1° FASCIA**
MANUTENZIONE EDILIZIA - Lattoniere edile	83	**1° FASCIA**
MANUTENZIONE EDILIZIA - Installatore elettricista	83	**1° FASCIA**
EDILIZIA - Operaio con attivita prevalentemente - Montatore di ponteggi	83	**1° FASCIA**
EDILIZIA - Edilizia, case plurifamliari, etc. - Lavori di muratore	83	**1° FASCIA**
EDILIZIA - Operaio con attivita prevalentemente - Gruista con telecomando	83	**1° FASCIA**

L'obbligo di ***informazione e formazione*** scatta a partire da una esposizione di 80 dBA (valore inferiore di azione), infatti l'art. 195 "Informazione e formazione dei lavoratori" del D. Lgs. n. 81/2008 sancisce che:
"Fermo restando quanto previsto dall'articolo 184 nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore."

L'obbligo di ***fornire i mezzi di protezione personale*** a partire da 80dBA è invece sancito dall'art. 193 "Uso dei dispositivi di protezione individuali" del D. Lgs. n. 81/2008. Tale art. recita che:
1. In ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 18, comma 1, lettera c), il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione di cui all'articolo 192, fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel titolo III, capo II, e alle seguenti condizioni:
a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a
disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;
b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito;
c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;
d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.
2. Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del

valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.

La ***sorveglianza sanitaria*** viene effettuata a partire da 85 dBA (da 80 dBA su richiesta del lavoratore o su disposizione del Medico Competente) così come previsto dall'art. 196 "Sorveglianza sanitaria":
1. Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.
2. La sorveglianza sanitaria di cui al comma 1 è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

16. ALLEGATI AL PSC

Si riporta in allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento la seguente documentazione:

- *Schede di sicurezza relative alle singole fasi operative;*
- *Elaborato grafico relativo al programma dei lavori (Diagramma di Gantt);*
- *Layout*

Committente
COMUNE DI MASCALUCIA
P.zza Leonardo Da Vinci
Mascalucia

DOCUMENTO
ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. LGS. 81/2008 COORDINATO CON IL D. LGS. 3 AGOSTO 2009, N° 106 E CON I CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO XVI
- *APPENDICE SCHEDE DI SICUREZZA* -

PSC elaborato per la realizzazione di MANUTENZIONE STRAORDINARIA PLESSO DI VIA D'AZEGLIO DELL'ISTITUTO COMPRENSIVO FEDERICO II DI SVEVIA
per conto di COMUNE DI MASCALUCIA
P.zza Leonardo Da Vinci
Mascalucia
presso il cantiere di Via Massimo D'Azeglio

Il Coordinatore per la Sicurezza
Ing. Antonino Garozzo

		Emissione	Verifica	Approvazione
Descrizione Revisione	Data			
I Emissione				

1 - FO.CO.009 IMPERMEABILIZZAZIONE IN GUAINA ... 3
4 - FO.CON.001 ASPORTAZIONE DI CLS AMMALORATO ... 5
10 - FO.CON.005 INIEZIONI PER CONSOLIDAMENTO ... 7
16 - FO.DE.002 DEMOLIZIONE PAVIMENTI ... 8
22 - FO.DE.011 RIMOZIONE DI APPARECCHI IGIENICO-SANITARI ... 10
31 - FO.DE.012 RIMOZIONE DI RIVESTIMENTI LAPIDEI ... 12
38 - FO.DE.013 SCROSTAMENTO INTONACO ... 14
53 - FO.DE.026 DEMOLIZIONE MASSETTO ... 16
56 - FO.EL.008 IMPIANTO DI MESSA A TERRA ... 17
57 - FO.EL.013 QUADRI ELETTRICI ... 19
60 - FO.IF.004 FORNITURA DI RINGHIERE, INFERRIATE E CANCELLATE ... 21
63 - FO.IN.008 MONTAGGIO BARACCHE ... 23
64 - FO.OL.003 POSA IN OPERA DI SCOSSALINE E CONVERSE ... 25
67 - FO.PA.006 PAVIMENTI IN ARDESIA, MARMO E GRANITO ... 27
73 - FO.PA.008 PAVIMENTI IN PIASTRELLE O MARMETTE ... 29
76 - FO.PA.026 SOTTOFONDI E SPIANATE IN MALTA ... 31
82 - FO.PIT.005 PITTURAZIONE SUPERFICI INTERNE ... 33
100 - FO.PIT.012 PREPARAZIONE VERNICIATURA SU FERRO ... 35
115 - FO.PIT.017 BATTISCOPA E BORDINI IN LEGNO ... 37
124 - FO.RI.001 ALLACCIO ALLA RETE ... 39
133 - FO.SM.10 SMONTAGGIO BARACCHE ... 41
134 - FO.ST.001 MONTAGGIO DI CARPENTERIA METALLICA ... 43
149 - AE002 TRASPORTO MATERIALI CON MEZZO MECCANICO ... 45
155 - AE003 CARICO E SCARICO ATTREZZATURE ... 47
176 - AE017 PREPARAZIONE DI INTONACO ... 49
180 - AE028 RECINZIONE CON TUBI, PANNELLI O RETE METALLICA ... 51
181 - ATTREZ002 MINIDUMPER ... 53
182 - ATTREZ003 AUTOCARRO-FURGONE ... 55
183 - ATTREZ004 AUTOCARRO CON GRU ... 56
184 - ATTREZ005 AUTOCARRO CON GRU' E CESTELLO ... 57
187 - ATTREZ008 AUTOGRU ... 59
188 - ATTREZ009 ELEVATORE A CAVALLETTO ... 61
192 - ATTREZ017 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI ... 64
201 - ATTREZ018 SALDATRICE OSSIDOACETILENICA ... 66
202 - ATTREZ022 BETONIERA A BICCHIERE ... 67
203 - ATTREZ024 AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata) ... 69
204 - ATTREZ027 MOLAZZA ... 70
205 - ATTREZ055 SALDATRICE ELETTRICA ... 72
206 - ATTREZ057 MARTELLO DEMOLITORE ... 74
207 - ATTREZ075 SMERIGLIATRICE ... 75
208 - ATTREZ076 TAGLIERINA ... 76
209 - ATTREZ080 CANNELLO PER GUAINA ... 77
210 - ATTREZ097 TRABATTELLO ... 78
211 - ATTREZ098 SCALA PORTATILE ... 80
212 - ATTREZ107 PONTEGGI METALLICI A TELAI PREFABBRICATI ... 82
214 - ATTREZ114 PONTI SU CAVALLETTI ... 85
215 - ATTREZ118 MANTOVANE PARASASSI ... 86

Scheda n°1	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CO.009
FASE N° 2.2.22 **FASE N°** 1.2.22 **FASE N°** 3.2.22	AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil	**Area Lavorativa:** BALCONI **Area Lavorativa:** BALCONI **Area Lavorativa:** BALCONI

CATEGORIA:	COPERTURE
FASE OPERATIVA:	IMPERMEABILIZZAZIONE IN GUAINA

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ080	CANNELLO PER GUAINA Strumento utilizzato per la saldatura a caldo di guaine bituminose per impermeabilizzazioni.
Macchine ed attrezzature	Mezzi di sollevamento, cannello a gas, attrezzi d'uso comune, ponteggi e/o trabattelli	
Rischi per la sicurezza:	- Incendio di materiale infiammabile - Esplosione di bombole di gas propano - Caduta dall'alto di personale e/o materiale - Lesioni di vario genere (contusioni, abrasioni) alle mani provocate dall'uso degli utensili. - Lesioni dorso-lombari dovute alla movimentazione manuale dei carichi - Ustioni a varie parti del corpo - Inalazioni di vapore - Irritazioni epidermiche	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, grembiule, gambali, mascherine respiratorie, imbracature di sicurezza	
Prescrizioni esecutive:	- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna. - L'operatore del cannello a gas deve essere stato sottoposto ad adeguata formazione. - La pulizia del cannello a gas deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione - Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg. - Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale - La caldaia per la fusione del bitume dovrà essere munita di regolazione automatica di temperatura - Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m 1,50. - Installare ponteggi esterni sovrastanti almeno mt.1,20 il filo di gronda. Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi. Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse. - Salire e scendere dal tetto utilizzando apposite scale. - Allestire parapetto completo di tavola fermapiedi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati. - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire. - Per i lavori su falde inclinate usare calzature con suole antisdrucciolevoli. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. - Usare e verificare gli idonei dispositivi di protezione individuale. - Autorizzare solo personale competente.	

Scheda n°1	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CO.009
	Fare rispettare il divieto di fumare o usare fiamme libere. - La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. - Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. - Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. - Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. - Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. - è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. - Il sollevamento dei carichi deve essere eseguito solo da personale competente. - Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. - Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. - Non sostare nelle zone d'operazione, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. - Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. - Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. - La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Scheda n°4	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CON.001
FASE N° 1.2.20	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.26	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.2.20	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.26	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.2.20	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.26	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** ESTERNO

CATEGORIA:	CONSOLIDAMENTI E RISANAMENTI
FASE OPERATIVA:	ASPORTAZIONE DI CLS AMMALORATO

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ027	MOLAZZA Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.
Macchine ed attrezzature	- Autocarro - Ponteggio - Mezzi di sollevamento - Martelletto elettrico - Molazza	
Rischi per la sicurezza:	- Schizzi, getti di materiali - Inalazione di polveri e/o vapori nocivi - Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi - Caduta dal ponteggio, scivolamenti, contusioni e ferite a mani e piedi - Danni alla salute da rumore, vibrazioni, polveri, malta cementizia	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Tuta protettiva per lavori di demolizione - Casco protettivo - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina con filtro specifico - Otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	- Usare scale con regolari dispositivi che ne impediscano l'apertura oltre un certo limite o d'impalcati realizzati in modo sicuramente stabile - Predisporre regolari ponti e sottoponti esterni - Impedire il transito sotto le zone in lavorazione mediante opportuni sbarramenti - E' vietato l'uso di ponti su cavalletti sugli impalcati del ponteggio esterno. Per i lavori di finitura è ammessa la distanza massima di cm.20 fra l'impalco del ponte ed il filo del fabbricato. - Utilizzare attrezzi elettrici portatili alimentati a non oltre 50 Volt verso terra e proteggere la linea elettrica con un interruttore differenziale ad alta sensibilità - Il trasformatore di tensione deve essere del tipo di sicurezza a doppio isolamento - Qualora siano usate le scale o i ponti su cavalletti in prossimità d'aperture si devono applicare idonee opere di protezione sulle aperture stesse - Eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto; - Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti. - Attuare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante	

Scheda n°4	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CON.001
	- Formazione ed informazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Se la rimozione di cls è interna al fabbricato, il materiale di risulta, previa bagnatura, deve essere portato al canale di convogliamento posto al piano, per scarico nell'area di raccolta a terra. - Nella fase di ricostruzione dell'asportato, utilizzando gli appositi prodotti chimici, maneggiare con cautela i materiali servendosi di protezioni alle mani, agli occhi ed alle vie respiratorie. - Alla fine d'ogni fase lavorativa lavarsi accuratamente le mani e le altre parti esposte. - Usare metodi d'abbattimento delle polveri ed effettuare visite mediche periodiche al personale addetto. - Utilizzare ponteggi a norma completi in ogni loro parte (v. scheda sui ponteggi). - E' vietato sovraccaricare gli impalcati dei ponteggi con materiale da costruzione (v. scheda sui ponteggi). - Verificare le condizioni statiche del cornicione o di qualsiasi altro elemento strutturale interessato dal ripristino al fine di decidere le modalità e gli utensili dell'intervento - Rispettare le ore di silenzio imposte da regolamenti locali - Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nel libretto di uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate - Predisporre protezioni contro la caduta di materiali dall'alto	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Scheda n°10	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CON.005
FASE N° 2.1.10	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.2.6	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.1.10	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.2.6	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.2.6	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.1.9	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	**Area Lavorativa:** INTERNO PT

CATEGORIA:	CONSOLIDAMENTI E RISANAMENTI
FASE OPERATIVA:	INIEZIONI PER CONSOLIDAMENTO

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ024	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)
Macchine ed attrezzature	Autocarro, betoniera, attrezzatura per iniezione, compressore, idropulitrice, ponteggio	
Rischi per la sicurezza:	- Caduta di personale o materiale dall'alto. - Inalazione polveri. - Danni alla salute da rumore e/o per contatto con il cemento (malte). - Proiezione di malta in pressione sul viso e sul corpo. - Tossicità dei prodotti utilizzati. - Lesioni durante l'utilizzo di utensili. - Contatto con parti meccaniche in movimento. - Investimento da automezzo. - Rischio di incendio.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Tuta da lavoro - Casco protettivo - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza	
Prescrizioni esecutive:	- Predisporre ponteggi regolamentari per lavori sopraelevati. - Prestare particolare attenzione alle fasi di iniezione della malta. - Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nelle schede tossicologiche dei prodotti utilizzati. - Rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. - Non rimuovere i dispositivi di sicurezza delle attrezzature per il confezionamento e di iniezione delle malte. - Segnalare le manovre degli automezzi. - Non procurare intralci con cavi elettrici. - Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera. - Verificare la pressione di iniezione in relazione alla tipologia di muratura o cls. - Verificare che le attrezzature (tubazioni di iniezione, ecc.) non creino intralci o pericoli - Controllare il corretto fissaggio della tubazione di iniezione della malta - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante. - Formazione ed informazione del personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire. - Scaricare le tubazioni in pressione e lavarle dopo l'uso.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Scheda n°16	FASI OPERATIVE	CODICE FO.DE.002
FASE N° 1.2.23	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.15	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.23	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.15	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.15	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.23	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione	**Area Lavorativa:** BALCONI

CATEGORIA:	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI
FASE OPERATIVA:	DEMOLIZIONE PAVIMENTI

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ002	MINIDUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di piccole quantità di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ057	MARTELLO DEMOLITORE Martello demolitore ad aria compressa o elettrico a mano.

Macchine ed attrezzature	- Martello elettrico - mazza e punta - canali per il convogliamento dei materiali di risulta - autocarro
Rischi per la sicurezza:	- Lesioni agli occhi dovute a proiezione di schegge o da scintille. - Elettrocuzione. - Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri e fibre. - Lesioni all'udito (rumore) causate dal martello elettrico. - Lesioni di varia natura dovute all'uso degli attrezzi. - Investimento da automezzi. - Vibrazioni
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Cintura di sicurezza con fune di trattenuta ancorata a strutture non interessate dalla demolizione (in caso di pericoli di crolli) - Tuta protettiva specifica per lavori di demolizione. - Otoprotettori. - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali a tenuta. - Apparecchi antipolvere (in genere con filtro P1, P3 in presenza di fibre di amianto). - Guanti.
Prescrizioni esecutive:	- Prima dell'esecuzione delle demolizioni verificare che in prossimità delle strutture da demolire non vi siano persone. - Delimitare l'area di lavoro con idoneo steccato e/o parapetto regolamentari. - Redigere verbale sullo stato delle strutture e sulle precise modalità di demolizione (affidarsi a tecnico specializzato). - Porre particolare attenzione alle possibili interferenze con eventuali servizi (tubazioni, cavi, ecc.). - Impedire altre lavorazioni nei pressi di pavimentazioni da demolire. - Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna. - Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree sottostanti la demolizione. - Bagnare le polveri derivate dalla demolizione.

Scheda n°16	FASI OPERATIVE	CODICE FO.DE.002
	- Disattivare tutti gli impianti presenti prima dell'esecuzione dei lavori.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Scheda n°22	FASI OPERATIVE	CODICE FO.DE.011
FASE N° 1.1.23	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.35	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.7	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.8	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.22	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.36	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.23	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.7	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.36	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO P2

CATEGORIA:	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI
FASE OPERATIVA:	RIMOZIONE DI APPARECCHI IGIENICO-SANITARI

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ002	MINIDUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di piccole quantità di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.
Macchine ed attrezzature	- Utensili d'uso comune - mazza e punta - fiamma ossiacetilenica - flessibile - autocarro o altro mezzo di trasporto	
Rischi per la sicurezza:	- Esplosioni dovute ad atmosfere esplosive o a scoppio di bombole. - Danni all'apparato respiratorio dovuti a inalazione di polveri, fibre o gas di varia natura. - Lesioni alle mani provocate dall'uso della mazza e della punta. - Ustioni dovute a contatto con parti metalliche arroventate o proiezione di particelle. - Danni agli occhi dovuti alla proiezione di schegge o di scintille conseguenti l'uso della mazza e della punta. - Investimento da automezzo.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Cintura di sicurezza con fune di trattenuta ancorata a strutture non interessate dalla demolizione. - Tuta protettiva specifica per lavori di demolizione. - Otoprotettori. - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali a tenuta. - Apparecchi antipolvere (in genere con filtro P1, P3 in presenza di fibre di amianto). - Guanti.	
Prescrizioni esecutive:	- Affidare le lavorazioni a personale specializzato. - Effettuare le saldature o i tagli con la fiamma ossiacetilenica rispettando la normativa presente nell'apposita scheda. - Impedire altre lavorazioni in ambienti ristretti (bagni, cucine, ecc.) - Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna. - Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree sottostanti la demolizione. - Bagnare le polveri derivate dalla demolizione. - Disattivare tutti gli impianti presenti prima dell'esecuzione dei lavori.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	

Scheda n°22	FASI OPERATIVE	CODICE FO.DE.011
Allegato		

Scheda n°31	FASI OPERATIVE	CODICE FO.DE.012
FASE N° 2.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.16	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.16	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.16	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.1.6	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI

CATEGORIA:	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI
FASE OPERATIVA:	RIMOZIONE DI RIVESTIMENTI LAPIDEI

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m
Macchine ed attrezzature	- Trabattelli o ponteggi in genere - mazza e punta	
Rischi per la sicurezza:	- Caduta dall'alto di materiali e del personale addetto. - Lesioni alle mani provocate dall'uso della mazza e della punta. - Lesioni dorso-lombari dovute alla movimentazione delle lastre. - Danni agli occhi dovuti alla proiezione di schegge o di scintille conseguenti l'uso della mazza e della punta.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Cintura di sicurezza con fune di trattenuta ancorata a strutture non interessate dalla demolizione. - Tuta protettiva specifica per lavori di demolizione. - Otoprotettori. - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali a tenuta. - Apparecchi antipolvere (in genere con filtro P1, P3 in presenza di fibre di amianto). - Guanti.	
Prescrizioni esecutive:	- Prima dell'esecuzione delle demolizioni verificare che in prossimità delle strutture da demolire non vi siano persone. - Redigere verbale sullo stato delle strutture e sulle precise modalità di demolizione (affidarsi a tecnico specializzato). - Impedire altre lavorazioni nei pressi dei rivestimenti da demolire. - Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna. - Devono essere predisposte idonee opere provvisionali per i lavori che si eseguono oltre i 2 m di altezza (art. 122 del D.Lgs.81/08) - Il ponteggio deve essere realizzato secondo le indicazioni contenute negli schemi di montaggio del fabbricante. - Il ponteggio deve essere opportunamente controventato sia in senso longitudinale che trasversale (secondo relazione tecnica) (p.2.2.1.3 allegato XVII del D.Lgs. 81/08) - Le interruzioni di stilata del ponteggio devono rispondere agli schemi allegati alla copia di autorizzazione - L'estremità inferiore di ogni montante deve essere sostenuta da una piastra metallica di base (basetta) - Il ponteggio deve essere ancorato a parti stabili dell'edificio. - Gli ancoraggi devono essere in numero sufficiente e realizzati in conformità alla relazione tecnica	

Scheda n°31	FASI OPERATIVE	CODICE FO.DE.012
	- I montanti devono superare di almeno 1.20 m l'ultimo impalcato o il piano di gronda (art. 125 del D.Lgs.81/08) - Il peso dei materiali depositati sugli impalcati non deve superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio - I ponti, le andatoie e le passerelle posti ad altezza superiore ai 2 m, devono essere muniti di parapetto normale completo di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiede alta almeno cm 20 (art. 126 e p.2.1.5.1 allegato XVII del D.Lgs.81/08) - Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza costruito come il ponte a distanza non superiore a m 2.50 (art. 128 del D.Lgs.81/08) - Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree sottostanti la demolizione. - Bagnare le polveri derivate dalla demolizione. - Disattivare tutti gli impianti presenti prima dell'esecuzione dei lavori.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Scheda n°38	FASI OPERATIVE	CODICE FO.DE.013
FASE N° 2.2.4	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.2.4	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.2.24	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.2.24	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.1.7	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.1.6	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.2.24	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.1.35	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.6	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.34	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.22	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.22	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.35	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.21	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.2.4	21.1.11 - Rimozione di intonaco interno od	**Area Lavorativa:** ESTERNO

CATEGORIA:	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI
FASE OPERATIVA:	SCROSTAMENTO INTONACO

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:		

Macchine ed attrezzature	- Ponti su cavalletti - scale doppie - trabattelli - utensili d'uso comune - martello demolitore elettrico
Rischi per la sicurezza:	- Caduta dall'alto di materiali e del personale addetto dal ponteggio. - Lesioni provocate dall'uso degli utensili. - Elettrocuzione. - Danni all'apparato respiratorio dovuti all'inalazione di polveri e fibre. - Lesioni agli occhi dovute a proiezioni di schegge o di scintille. - Danni da rumore e vibrazioni. - Schizzi. - Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi.
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Cintura di sicurezza con fune di trattenuta ancorata a strutture non interessate dalla demolizione. - Tuta protettiva specifica per lavori di demolizione. - Otoprotettori. - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali a tenuta. - Apparecchi antipolvere (in genere con filtro P1, P3 in presenza di fibre di amianto). - Guanti. - Elmetto. - Occhiali o maschera di sicurezza.
Prescrizioni esecutive:	- Prima dell'esecuzione delle demolizioni verificare che in prossimità delle strutture da demolire non vi siano persone. - Redigere verbale sullo stato delle strutture e sulle precise modalità di demolizione (affidarsi a tecnico specializzato). - Si devono adottare tutte le misure di sicurezza al fine di evitare la caduta di materiali dall'alto e la formazione delle polveri. - I materiali di risulta devono essere allontanati al più presto e non devono stazionare sui ripiani del ponteggio.

Scheda n°38	FASI OPERATIVE	CODICE FO.DE.013
	- Impedire altre lavorazioni nei pressi degli intonaci da demolire. - Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna. - Devono essere predisposte idonee opere provvisionali per i lavori che si eseguono oltre i 2 m di altezza (art. 122 del D.Lgs.81/08) - Il ponteggio deve essere realizzato secondo le indicazioni contenute negli schemi di montaggio del fabbricante. - Il ponteggio deve essere opportunamente controventato sia in senso longitudinale che trasversale (secondo relazione tecnica) (p.2.2.1.3 allegato XVII del D.Lgs. 81/08) - Le interruzioni di stilata del ponteggio devono rispondere agli schemi allegati alla copia di autorizzazione - L'estremità inferiore di ogni montante deve essere sostenuta da una piastra metallica di base (basetta) - Il ponteggio deve essere ancorato a parti stabili dell'edificio. - Gli ancoraggi devono essere in numero sufficiente e realizzati in conformità alla relazione tecnica - I montanti devono superare di almeno 1.20 m l'ultimo impalcato o il piano di gronda (art. 125 del D.Lgs.81/08) - Il peso dei materiali depositati sugli impalcati non deve superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio - I ponti, le andatoie e le passerelle posti ad altezza superiore ai 2 m, devono essere muniti di parapetto normale completo di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiede alta almeno cm 20 (art. 126 e p.2.1.5.1 allegato XVII del D.Lgs.81/08) - Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza costruito come il ponte a distanza non superiore a m 2.50 (art. 128 del DLgs81/08) - Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree sottostanti la demolizione. - Bagnare le polveri derivate dalla demolizione. - Disattivare tutti gli impianti presenti prima dell'esecuzione dei lavori. - Eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto; per altezze superiori: si provveda a rialzare il ponte di servizio. - Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti. - L'impalco del ponteggio esterno deve essere accostato al filo del fabbricato è ammessa una distanza massima di cm.20 solo per lavori di finitura esterna.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Scheda n°53	FASI OPERATIVE	CODICE FO.DE.026
FASE N° 2.2.18 **FASE N°** 3.2.18 **FASE N°** 1.2.18	21.1.9 - Demolizione di massetti di malta 21.1.9 - Demolizione di massetti di malta 21.1.9 - Demolizione di massetti di malta	**Area Lavorativa:** BALCONI **Area Lavorativa:** BALCONI **Area Lavorativa:** BALCONI

CATEGORIA:	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI
FASE OPERATIVA:	DEMOLIZIONE MASSETTO

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ002	MINIDUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di piccole quantità di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ057	MARTELLO DEMOLITORE Martello demolitore ad aria compressa o elettrico a mano.

Macchine ed attrezzature	- Martello elettrico - mazza e punta - canali per il convogliamento dei materiali di risulta - autocarro
Rischi per la sicurezza:	- Lesioni agli occhi dovute a proiezione di schegge o da scintille. - Elettrocuzione. - Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri e fibre. - Lesioni all'udito (rumore) causate dal martello elettrico. - Lesioni di varia natura dovute all'uso degli attrezzi. - Investimento da automezzi. - Vibrazioni
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Tuta protettiva specifica per lavori di demolizione. - Otoprotettori. - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali a tenuta. - Apparecchi antipolvere (in genere con filtro P1, P3 in presenza di fibre di amianto). - Guanti.
Prescrizioni esecutive:	- Prima dell'esecuzione delle demolizioni verificare che in prossimità degli elementi da demolire non vi siano persone. - Delimitare l'area di lavoro con idoneo steccato e/o parapetto regolamentari. - Porre particolare attenzione alle possibili interferenze con eventuali servizi (tubazioni, cavi, ecc.). - Impedire altre lavorazioni nei pressi di massetti da demolire. - Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna. - Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree sottostanti la demolizione. - Bagnare le polveri derivate dalla demolizione. - Disattivare tutti gli impianti presenti prima dell'esecuzione dei lavori.
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile
Allegato	

Scheda n°56	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.008
FASE N° 4.1.8 **FASE N°** 4.1.9	23.2.6 - Dispersore per impianto di messa a terra 23.2.9 - Corda in rame, in guaina giallo/verde	**Area Lavorativa:** ESTERNO **Area Lavorativa:** ESTERNO

CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI	
FASE OPERATIVA:	IMPIANTO DI MESSA A TERRA	
Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m
Macchine ed attrezzature	Conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ; quadri elettrici a norma CEI; cavi elettrici, attrezzature d'uso comune, scale a mano.	
Rischi per la sicurezza:	- Elettrocuzione - Cadute dall'alto - Caduta di attrezzi - Lesioni alle mani ed ai piedi durante l'infissione dei picchetti di terra	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza	
Prescrizioni esecutive:	- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.) - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante apposita attrezzatura. - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato - Fornire scale doppie o rialzi appositi per il battitore.Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. - La scala deve poggiare su base stabile e piana.La scala doppia deve essere usata completamente aperta.Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. - Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - L'impianto di terra sarà realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici. - I picchetti saranno posti a distanza non inferiore alla somma delle loro lunghezze; i dispersori di terra di protezione dai contatti indiretti saranno collegati con i dispersori di terra di protezione dalle scariche atmosferiche. - Le giunzioni tra i conduttori saranno ridotte al minimo indispensabile e protette contro la corrosione - I conduttori di terra devono essere protetti contro il danneggiamento ed il deterioramento; le loro connessioni alle parti metalliche da collegare a terra ed al dispersore devono essere eseguite mediante saldatura o serraggio con bulloni o con altri sistemi egualmente efficienti. - Non sono ammesse come dispersori per le prese di terra le tubazioni di gas, aria compressa e simili; sono invece ammesse, per impianti a tensione non superiore a 1000 Volt, le tubazioni d'acqua, purché facciano parte di reti estese e l'attacco del conduttore di	

Scheda n°56	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.008
	terra sia riportato a monte delle eventuali derivazioni.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Scheda n°57	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.013
FASE N° 2.1.15 **FASE N°** 1.1.15 **FASE N°** 3.1.14	AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p	**Area Lavorativa:** INTERNO PT **Area Lavorativa:** INTERNO PT **Area Lavorativa:** INTERNO PT

CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI
FASE OPERATIVA:	QUADRI ELETTRICI

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabatelli; trapano, filettatrici elettriche o a mano, cacciaviti, spellafili.	
Rischi per la sicurezza:	- Folgorazione - Danni permanenti o temporanei alla vista - Rischio di entrare in contatto con parti in tensione - Cadute dall'alto per l'uso della scala a mano e del trabattello - Caduta di attrezzi - Lesioni alle mani - Ferimenti dovuti ad arnesi da taglio utilizzati per adeguare alle dimensioni richieste l'alloggiamento della cassetta.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza	
Prescrizioni esecutive:	- Divieto di lavorare su quadri in tensione - Utilizzare gli appositi guanti e gli attrezzi omologati in maniera corretta - Evitare di tenere le mani sotto l'azione dell'attrezzo - Il quadro deve essere disattivato a monte della fornitura, se questo non è possibile segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale - Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione - Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione - Gli addetti ai lavori dovranno provvedere alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all'installazione - Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.) - In caso di lavoro sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro. - Se l'altezza del lavoro è superiore a 2 m., devono essere utilizzati trabatelli con postazione superiore dotata di parapetto perimetrale. - Prima dell'utilizzo dei trabatelli controllarne la corretta stabilizzazione della base. - Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della stessa; vietare l'utilizzo della scala oltre il terzultimo piolo, se necessario ricorrere a scala più lunga. - Utilizzare utensili ed attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi. - Eliminare gli utensili difettosi od usurati; vietare l'uso improprio degli utensili; programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.	

Scheda n°57	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.013
	- Durante la posa in opera dei quadri elettrici, degli apparecchi di comando e di quelli di connessione (mobili e fissi), attenersi agli schemi elettrici progettuali per i necessari collegamenti degli stessi. realizzare inoltre tecniche di cablaggio "ad opera d'arte" - Rispettare gli standard riguardanti le colorazioni dei conduttori ed attenersi alla loro esatta numerazione. - Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 V in corrente alternata o 50 V in corrente continua. Può derogarsi al suddetto divieto per tensioni non superiori a 1000 V, purché: - l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensione sia dato dal capo responsabile; - siano adottate le necessarie misure atte a garantire l'incolumità dei lavoratori - E' vietato eseguire lavori elettrici su condutture a tensione non di sicurezza (superiore a 44V per c.a. e 600V per c.c.), e nelle immediate vicinanze se non si è provveduto ad aprire il circuito nei punti di possibile alimentazione, esposto i cartelli monitori, isolato e messo a terra la parte sezionata; nei lavori di particolare pericolo su conduttori elettrici la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente un'altra persona - Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta - Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucciolo - Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento - Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. - Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle materie prime, degli utensili e delle attrezzature. - Verificare l'esatta comprensione da parte degli addetti al montaggio degli schemi elettrici e topografici.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Scheda n°60	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IF.004
FASE N° 2.2.12 **FASE N°** 3.2.12 **FASE N°** 1.2.12	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui 7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui 7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI **Area Lavorativa:** BALCONI **Area Lavorativa:** BALCONI

CATEGORIA:	INFISSI E SERRAMENTI
FASE OPERATIVA:	FORNITURA DI RINGHIERE, INFERRIATE E CANCELLATE

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ055	SALDATRICE ELETTRICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.
Macchine ed attrezzature	- Saldatrice - molatrice - smerigliatrice - compressore - trapano - mezzi di sollevamento - utensili d'uso comune.	
Rischi per la sicurezza:	- Rischio di scoppio o incendio - Lesioni di vario genere al corpo provocate dall'uso degli utensili - Danni agli occhi dovuti alla proiezioni di schegge - Scoppio del serbatoio o delle tubazioni del compressore - Infortuni e/o lesioni durante l'uso della saldatrice - Lesioni di vario genere al corpo provocate dall'uso degli utensili nelle operazioni di "chiodatura" - Contatto con parti meccaniche in movimento - Caduta di parti meccaniche durante le fasi di movimentazione delle stesse - Sovraccarico meccanico del rachide con lesioni dorso-lombari nel caso di movimentazione manuale di carichi pesanti - Lesioni causate dall'eventuale tossicità dei solventi utilizzati - Danni alla salute causati dalle parti metalliche con presenza di ruggine	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Otoprotettori - Occhiali speciali - Indumenti protettivi - Guanti - Maschera (saldatori) - Scarpe di sicurezza	
Prescrizioni esecutive:	- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza degli utensili utilizzati - Verificare la presenza di tutte le protezioni degli utensili - Non rimuovere le protezioni degli utensili durante il loro funzionamento - Utilizzare le normali procedure di sicurezza per operazioni di saldatura - Scollegare gli utensili durante la pausa e a fine lavoro - Rispettare gli orari di utilizzo degli utensili ai fini dell'inquinamento acustico - Posizionare le parti metalliche della struttura metallica da realizzare (inferriata o cancellata) in modo da evitare ogni possibile crollo, anche parziale, con conseguente infortunio - Fare rispettare il divieto di fumare - Tenere a portata di mano idonei mezzi di estinzione - Evitare di movimentare manualmente carichi pesanti - Per quanto concerne le misure di prevenzione della saldatrice fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera	

Scheda n°60	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IF.004
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Scheda n°63	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.008
FASE N° 4.1.13	23.7.2.1 - Locale spogliatoio delle dimensioni-per	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 4.1.14	23.7.2.2 - Locale spogliatoio delle dimensioni-per	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 4.1.15	23.7.7 - Bagno chimico portatile costruito in	**Area Lavorativa:** ESTERNO

CATEGORIA:	INCANTIERAMENTO
FASE OPERATIVA:	MONTAGGIO BARACCHE

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.
Macchine ed attrezzature	Autogrù Camion Mazza Piccone Badile Filo di ferro Materiale minuto	
Rischi per la sicurezza:	- Contatti con le attrezzature. - Elettrocuzione - Rumore. - Contatto con gli organi in movimento. - Ribaltamento. - Caduta di materiali dall'alto. - Schiacciamento. - Investimento. - Rumore. - Lesioni dorso-lombari movimentazione manuale dei carichi.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco protettivo - Guanti - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori - Tuta da lavoro	
Prescrizioni esecutive:	- Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Collegare la macchine operatrici all'impianto elettrico in assenza di tensione. - L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. - I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. - Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. - Non indossare abiti svolazzanti. - Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. - Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Gli operatori dovranno provvedere a pulire le zone dove andranno sistemate le	

Scheda n°63	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.008
	costruzioni. - Si provvederà alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e si approntеranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. - L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. - Il carico in discesa sarà guidato dagli operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e muoversi. - Gli operatori provvederanno quindi ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo come previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio - Valutare il cantiere in termini di organizzazione generale per il corretto posizionamento dei servizi - Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori - Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. - Ubicare gli uffici in modo opportuno, lontani dalle zone operative più intense - I servizi (bagni, docce, spogliatoi, refettorio) debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso - Quando necessario, devono essere predisposti dormitori, capaci di ospitare e proteggere efficacemente i lavoratori contro gli agenti atmosferici. - Se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche. - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Provvedere a mantenere puliti: il servizio igienico e tutte le installazioni; - Allestire mezzi di pronto soccorso e profilassi e la cassetta di medicazione; - Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta). - Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.; - Tenere a disposizione estintori a polvere secca tarati e controllati all'interno dei prefabbricati (uno ogni prefabbricato).	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Scheda n°64	FASI OPERATIVE	CODICE FO.OL.003
FASE N° 2.2.27	AN09 - Fornitura e posa in opera di scossaline	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.2.27	AN09 - Fornitura e posa in opera di scossaline	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.2.27	AN09 - Fornitura e posa in opera di scossaline	**Area Lavorativa:** ESTERNO

CATEGORIA:	OPERE DA LATTONIERE
FASE OPERATIVA:	POSA IN OPERA DI SCOSSALINE E CONVERSE

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m
Macchine ed attrezzature	- Attrezzi manuali (cesoie, pinze, martelli, ecc.). - Utensili elettrici (trapano saldatrice a stagno, ecc.). - Apparecchio di sollevamento. - Scale a mano semplici e doppie. - Trabattello - Cannello a gas	
Rischi per la sicurezza:	- Contatto accidentale con cesoia manuale o elettrica - Tagli ed abrasioni alle mani - Urti colpi impatti compressioni in particolare alle mani e ai piedi - Ustioni a varie parti del corpo - Elettrocuzione - Inalazioni di vapore - Incendio di materiale infiammabile - Esplosione di bombole di gas propano	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco, tuta da lavoro, occhiali di protezione	
Prescrizioni esecutive:	- Allestire, se necessario, impalcato di servizio - In caso di saldatura a stagno, usare maschera ed occhiali di protezione - Verificare che gli addetti siano stati sottoposti a visite mediche periodiche così come previsto dalle norme vigenti - Conservare le bombole di gas propano eventualmente utilizzate lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale - I residui di lamiera tagliata per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere - Utilizzare le cinture con bretelle ancorate a fune di trattenuta, per operare su piani di lavoro inclinati o a rischio - Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. Quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il lattoniere deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. - L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. - Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. - Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. - I sollevamenti del materiale e delle attrezzature devono essere eseguiti da personale competente. - Verificare l'idoneità dei ganci e dei contenitori.	

Scheda n°64	FASI OPERATIVE	CODICE FO.OL.003
	- Durante le operazioni di sollevamento tenere conto delle condizioni atmosferiche, in particolare della forza del vento. - Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. - La scala deve poggiare su base stabile e piana e quella doppia deve essere usata completamente aperta. - Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. - Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Scheda n°67	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.006
FASE N° 3.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.21	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.21	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.21	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss	**Area Lavorativa:** BALCONI

CATEGORIA:	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI
FASE OPERATIVA:	PAVIMENTI IN ARDESIA, MARMO E GRANITO

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ027	MOLAZZA Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ076	TAGLIERINA
Macchine ed attrezzature	- Molazza - regoli - taglierina elettrica - staggie - betoniera a bicchiere - attrezzi d'uso comune - apparecchi vibratori	
Rischi per la sicurezza:	- Danni alla cute e all'apparato respiratorio causati dal cemento. - Lesioni di vario genere alle mani causate dagli attrezzi d'uso comune. - Caduta di operai attraverso aperture nel solaio non adeguatamente segnalate. - Tagli dovuti all'uso della taglierina. - Elettrocuzione. - Lesioni all'udito (rumore) e agli arti superiori (vibrazioni) provocate dall'uso di apparecchi vibratori. - Danni causati dal contatto con organi in movimento degli apparecchi vibratori. - Schiacciamento dei piedi provocato dal compattatore. - Contatto con organi in movimento della betoniera. - Sovraccarico meccanico del rachide provocato dal trasporto manuale del materiale.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Otoprotettori. - Casco. - Guanti. - Scarpe antinfortunistiche. - Occhiali protettivi.	
Prescrizioni esecutive:	- Nel caso in cui vengano rimosse le protezioni dei vuoti verificare l'immediato ripristino. - Controllare l'integrità delle linee e dei collegamenti elettrici. - Verificare la totale assenza di personale non addetto nell'area interessata dall'intervento. - Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna. - Rispettare le ore di riposo previste nei regolamenti locali. - Verificare l'efficienza dei sistemi acustici e luminosi di sicurezza dei mezzi. - Verificare l'effettiva stabilità della betoniera. - Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.	
Riferimenti normativi e	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°67	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.006
note:		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Scheda n°73	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.008
FASE N° 1.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	**Area Lavorativa:** BALCONI

CATEGORIA:	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI
FASE OPERATIVA:	PAVIMENTI IN PIASTRELLE O MARMETTE

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ027	MOLAZZA Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.

Macchine ed attrezzature	- Molazza - regoli - taglierina elettrica - staggie - betoniera a bicchiere - attrezzi d'uso comune - apparecchi vibratori
Rischi per la sicurezza:	- Danni alla cute e all'apparato respiratorio causati dal cemento. - Lesioni di vario genere alle mani causate dagli attrezzi d'uso comune. - Caduta di operai attraverso aperture nel solaio non adeguatamente segnalate. - Tagli dovuti all'uso della taglierina. - Elettrocuzione. - Lesioni all'udito (rumore) e agli arti superiori (vibrazioni) provocate dall'uso di apparecchi vibratori. - Danni causati dal contatto con organi in movimento degli apparecchi vibratori. - Schiacciamento dei piedi provocato dal compattatore. - Contatto con organi in movimento della betoniera. - Sovraccarico meccanico del rachide provocato dal trasporto manuale del materiale.
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Otoprotettori. - Casco. - Guanti. - Scarpe antinfortunistiche. - Occhiali protettivi.
Prescrizioni esecutive:	- E' consentito, in deroga al collegamento elettrico di terra, l'uso di macchine elettriche mobili purchè dotate di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo stato; - E' obbligatorio, nel caso di uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi) consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, successivamente, formare ed informare i lavoratori sui rischi che le sostanze comportano e le corrette modalità di utilizzo - Usare andatoie regolamentari conformi alla normativa vigente - Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavole fermapiede o devono essere coperte con tavolato solidamente fissato; - Fare riferimento alla scheda specifica per l'uso della molazza. - Fare estrema attenzione al rischio elettrico, accentuato dall'ambiente di lavoro particolarmente umido. Controllare l'integrità delle linee e dei collegamenti. Assicurarsi che le prese a spina siano del tipo con pressacavi; - Ripristinare l'eventuale protezione dei vuoti su solai rimossa provvisoriamente - Porre particolare attenzione nell'uso della taglierina per il taglio delle piastrelle

Scheda n°73	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.008
	- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque in grado di procurare lesioni - Per quanto riguarda la produzione di polveri da taglio deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche ed attrezzature idonee - L'uso degli apparecchi mobili e portatili è consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso - Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al responsabile di cantiere - Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono esposti all'imbrattamento ed alla polvere - Verificare la totale assenza di personale non addetto nell'area interessata dall'intervento. - Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna. - Rispettare le ore di riposo previste nei regolamenti locali. - Verificare l'effettiva stabilità della betoniera. - Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Scheda n°76	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.026
FASE N° 1.2.14	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.14	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.14	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.14	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.14	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	**Area Lavorativa:** BALCONI

CATEGORIA:	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI
FASE OPERATIVA:	SOTTOFONDI E SPIANATE IN MALTA

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ027	MOLAZZA Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.
Macchine ed attrezzature	- Attrezzi d'uso comune - autocarro - molazza - staggie - regoli - apparecchi vibranti	
Rischi per la sicurezza:	- Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione della polvere. - Sovraccarico meccanico del rachide provocato dal trasporto manuale dei materiali. - Danni agli arti superiori (vibrazioni) e a quello uditivo (rumore) provocati dall'utilizzo di apparecchi vibranti. - Lesioni di vario genere (contusioni, abrasioni, schiacciamento agli arti inferiori, ecc.) provocate dal contatto con i materiali o dall'uso degli utensili. - Elettrocuzione. - Danni alla cute e all'apparato respiratorio provocati dal cemento. - Caduta nell'area di lavoro. - Sovraccarico meccanico del rachide provocato dal trasporto manuale dei materiali. - Contatto con terreni inquinati dalla eventuale presenza di liquami e/o sostanze nocive per la salute. - Schiacciamento dei piedi causato dal costipatore.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Otoprotettori - Casco - Guanti - Scarpe antinfortunistiche - Mascherina con filtro specifico	
Prescrizioni esecutive:	- E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili purchè dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto - Prima dell'inizio delle operazioni programmare con il Direttore dei lavori la procedure di verifica della consistenza e della stabilità del terreno. - E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna, vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti. - Deve essere predisposto l'uso di compressori attrezzati con valvola di sicurezza tarata alla	

Scheda n°76	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.026
	massima pressione di esercizio, e relativo dispositivo di arresto automatico al suo raggiungimento - Le trincee più profonde di m 1,50, quando si tema per la stabilità del terreno, devono essere opportunamente armate con rivestimento in tavole con parti sporgenti dai bordi almeno 30 cm - Le scale a mano di accesso allo scavo devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi, devono essere disposte con vincoli che non consentano lo slittamento o il rovesciamento e devono sporgere oltre il piano di accesso di almeno un metro - tenere lontane, anche con cartelli segnalatori, le persone non addette al lavoro specifico - la velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque in osservanza dei limiti stabiliti - i manovratori dei mezzi devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa - il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo di azione degli automezzi - se è necessario rimuovere le delimitazioni degli scavi occorre seguire le indicazioni del responsabile di cantiere rimuovendo solamente i tratti necessari - è vietato utilizzare per riempimenti materie, quali quelle argillose, che rammolliscono ed aumentano di volume con l'assorbimento di acqua - occorre procedere per esecuzione di strati paralleli in modo da non generare punti cedevoli - se i lavori si svolgono in centro abitato, rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali - ventilare i locali durante l'esecuzione dei lavori all'interno di fabbricati - segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro - controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo - i lavoratori devono segnalare immediatamente al responsabile di cantiere o al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate - Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna. - Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg. - Movimentare i materiali con idonei mezzi. - Evitare il contatto diretto con il terreno onde per scongiurare possibili infezioni. - Quando il costipatore con motore a combustione viene utilizzato in luogo chiuso il locale deve essere adeguatamente ventilato. - Tenere a disposizione una pompa idrovora per l'eventuale allontanamento di acque di risalita.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Scheda n°82	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PIT.005
FASE N° 3.1.3	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.4	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.1.3	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.31	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.18	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.19	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.20	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.32	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.1.3	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.19	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.32	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.3	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.1.19	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.32	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.3	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.18	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.31	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.1.32	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.33	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.1.4	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.33	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.19	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.20	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.19	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.32	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.4	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO PT

CATEGORIA:	OPERE DI PITTURAZIONE
FASE OPERATIVA:	PITTURAZIONE SUPERFICI INTERNE

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m
Macchine ed attrezzature	Ponteggio o trabattello, scala doppia o semplice, rulli, pennelli, utensili d'uso comune	
Rischi per la sicurezza:	- Caduta dall'alto di personale e/o materiali - Crollo del ponteggio o delle scale - Danni alla salute dovuti ad eventuali tossicità del prodotto utilizzato - Danni a livello cervicale per prolungata attività di lavorazioni su soffitti con errata postura - Lesioni durante l'uso degli utensili - Rischio di incendio (nel caso di uso di prodotti infiammabili)	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Guanti - Mascherina con filtro specifico - Occhiali protettivi	
Prescrizioni esecutive:	- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. - Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. - Predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto. - Controllare la stabilità del ponteggio o trabattello e verificare il corretto montaggio e la	

Scheda n°82	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PIT.005
	presenza delle misure di sicurezza - Areare i locali oggetto di lavorazioni - Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro a terra e quelle sopraelevate e viceversa deve avvenire considerando il peso, l'ingombro ed il baricentro del carico. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento - Evitare prolungate posizioni scorrette del busto nel caso di lavorazioni su soffitti - Non spostare il trabattello con presenza di personale e/o materiale caricati sulla struttura - Predisporre idonee opere provvisionali e parapetti regolamentari a difesa di varchi e/o aperture verso il vuoto - Rispettare le misure di sicurezza riportate sulle schede del prodotto utilizzato - Far rispettare il divieto di fumare - Non disperdere il prodotto nell'ambiente - Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano - Fornire idonei utensili al personale operante in cantiere - Non accumulare grandi quantitativi del prodotto a piè d'opera - Per quanto riguarda le misure di prevenzione di ponteggi o trabatelli e dei mezzi di sollevamento, fare riferimento alle relative schede nelle macchine ed attrezzature	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Scheda n°100	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PIT.012
FASE N° 2.2.3	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.1.29	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.16	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.42	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.2.3	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.1.41	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.15	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.28	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.2.13	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.13	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.1.42	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.29	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.2.3	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.1.16	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.2.13	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	**Area Lavorativa:** BALCONI

CATEGORIA:	OPERE DI PITTURAZIONE
FASE OPERATIVA:	PREPARAZIONE VERNICIATURA SU FERRO

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m
Macchine ed attrezzature	Ponteggio o trabattello, scala doppia o semplice, spazzole metalliche, raschietti, utensili d'uso comune	
Rischi per la sicurezza:	- Caduta dall'alto di personale e/o materiali - Crollo del ponteggio o delle scale - Danni a livello cervicale per prolungata attività di lavorazioni con errata postura - Lesioni durante l'uso degli utensili - Danni alla salute per inalazione di polveri (polvere di ferro)	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Guanti - Mascherina con filtro specifico - Occhiali protettivi	
Prescrizioni esecutive:	- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. - Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. - Predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto. - Controllare la stabilità del ponteggio o trabattello e verificare il corretto montaggio e la presenza delle misure di sicurezza - Areare i locali oggetto di lavorazioni - Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro a terra e quelle sopraelevate e viceversa deve avvenire considerando il peso, l'ingombro ed il baricentro del carico. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento - Evitare prolungate posizioni scorrette del busto - Non spostare il trabattello con presenza di personale e/o materiale caricati sulla struttura - Predisporre idonee opere provvisionali e parapetti regolamentari a difesa di varchi e/o aperture verso il vuoto - È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna	

Scheda n°100	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PIT.012
	o allestire i ponti su cavalletti sui ponteggi. - Rispettare le misure di sicurezza riportate sulle schede del prodotto utilizzato - Fornire idonei utensili al personale operante in cantiere - Non accumulare grandi quantitativi del prodotto a piè d'opera - Per quanto riguarda le misure di prevenzione di ponteggi o trabatelli e dei mezzi di sollevamento, fare riferimento alle relative schede nelle macchine ed attrezzature	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Scheda n°115	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PIT.017
FASE N° 2.1.34	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.5	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.1.21	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.20	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.34	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.1.5	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.33	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.5	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.21	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO P1

CATEGORIA:	OPERE DI PITTURAZIONE
FASE OPERATIVA:	BATTISCOPA E BORDINI IN LEGNO

Schede attività elementari collegate:	AE003	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE Carico e scarico di attrezzature e macchine da autocarri e/o altri mezzi di trasporto
Schede macchine ed attrezzature collegate:		
Macchine ed attrezzature	Trabatelli, scale, martello, trapano, collante, chiodi di acciaio, seghetto manuale, utensili d'uso comune	
Rischi per la sicurezza:	- Caduta dall'alto di personale e/o materiali - Crollo del trabattello o delle scale - Danni alla salute dovuti ad eventuali tossicità del prodotto utilizzato per la posa in opera dei bordini o dei battiscopa - Danni a livello cervicale per prolungata attività di lavorazioni con errata postura - Lesioni durante l'uso degli utensili - Rischio di incendio	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Tuta da lavoro - Guanti - Occhiali protettivi	
Prescrizioni esecutive:	- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. - Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. - Controllare la stabilità del trabattello e verificarne il corretto montaggio e la presenza delle misure di sicurezza - Areare i locali oggetto di lavorazioni a causa dei vapori emenati dal collante usato - Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro a terra e quelle sopraelevate e viceversa deve avvenire considerando il peso, l'ingombro ed il baricentro del carico. - Controllare che non ci sia personale estraneo nelle aree interessate dall'intervento - Evitare prolungate posizioni scorrette del busto - Non spostare il trabattello con presenza di personale e/o materiale caricati sulla struttura - È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o allestire i ponti su cavalletti sui ponteggi. - Rispettare le misure di sicurezza riportate sulle schede del collante utilizzato - Far rispettare il divieto di fumare - Non disperdere il collante nell'ambiente - Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Nell'uso degli attrezzi da taglio, prestare attenzione alla posizione delle mani.	

Scheda n°115	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PIT.017
	- Stabilire apposite modalità per la movimentazione degli elementi lunghi (battiscopa o bordini) - Per quanto riguarda le misure di prevenzione di scale o trabatelli fare riferimento alle relative schede nelle macchine ed attrezzature	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Scheda n°124	FASI OPERATIVE	CODICE FO.RI.001
FASE N° 1.1.12	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.38	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.25	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.39	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.1.26	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.39	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.26	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.12	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.11	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO PT

CATEGORIA:	IMPIANTI DI RISCALDAMENTO
FASE OPERATIVA:	ALLACCIO ALLA RETE

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ055	SALDATRICE ELETTRICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ018	SALDATRICE OSSIDOACETILENICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.
Macchine ed attrezzature	Utensili elettrici portatili:trapano, flessibile.Saldatrice elettrica e saldatrice ossiacetilenica. Macchina foratubi	
Rischi per la sicurezza:	- Schiacciamento delle mani - Ustioni con catrame bollente - Schiacciamento dei piedi - Proiezioni di oggetti in fase di lavorazione - Lesioni dovute all'uso di attrezzi d'uso comune - Ferimento causato da attrezzi da taglio - Caduta di materiale o di personale dall'alto. - Allergie specifiche ai materiali utilizzati - Elettrocuzione. - Lesioni alla cute e all'apparato respiratorio causate dall'eventuale tossicità del collante - Ustioni causate dalle elevate temperature delle tubazioni o mancata tenuta delle stesse	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Guanti - Tuta protettiva - Scarpe di sicurezza	
Prescrizioni esecutive:	- Effettuare sempre i lavori in coppie - Tutte le fasi di lavoro devono essere approntate con la massima attenzione e diligenza, in caso di necessità allarmare immediatamente la locale stazione dei VVF - Indossare le scarpe di sicurezza - Indossare la divisa di lavoro - Indossare sempre l'elmetto e occhiali - Utilizzare guanti specifici per la lavorazione - Utilizzare guanti specifici per la fase di ricopertura con il catrame al fine di proteggersi dalle ustioni	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Norme UNI	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	

Scheda n°124	FASI OPERATIVE	CODICE FO.RI.001
Allegato		

Scheda n°133	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SM.10
FASE N° 4.1.13 **FASE N°** 4.1.15	23.7.2.1 - Locale spogliatoio delle dimensioni-per 23.7.7 - Bagno chimico portatile costruito in	**Area Lavorativa:** ESTERNO **Area Lavorativa:** ESTERNO

CATEGORIA:	SMOBILIZZO CANTIERE
FASE OPERATIVA:	SMONTAGGIO BARACCHE

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.

Macchine ed attrezzature	Autogrù Camion Mazza Piccone Badile Filo di ferro Materiale minuto
Rischi per la sicurezza:	- Contatti con le attrezzature. - Elettrocuzione - Rumore. - Contatto con gli organi in movimento. - Ribaltamento. - Caduta di materiali dall'alto. - Schiacciamento. - Investimento. - Rumore. - Lesioni dorso-lombari movimentazione manuale dei carichi.
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco protettivo - Guanti - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori - Tuta da lavoro
Prescrizioni esecutive:	- Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Collegare la macchine operatrici all'impianto elettrico in assenza di tensione. - L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. - I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. - Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. - Non indossare abiti svolazzanti. - Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. - Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Gli operatori dovranno provvedere a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni.

Scheda n°133	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SM.10
	- Si provvederà alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e si appronteranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. - L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. - Il carico in discesa sarà guidato dagli operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e muoversi. - Gli operatori provvederanno quindi ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo come previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio - Valutare il cantiere in termini di organizzazione generale per il corretto posizionamento dei servizi - Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori - Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. - Ubicare gli uffici in modo opportuno, lontani dalle zone operative più intense - I servizi (bagni, docce, spogliatoi, refettorio) debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso - Quando necessario, devono essere predisposti dormitori, capaci di ospitare e proteggere efficacemente i lavoratori contro gli agenti atmosferici. - Se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche. - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Provvedere a mantenere puliti: il servizio igienico e tutte le installazioni; - Allestire mezzi di pronto soccorso e profilassi e la cassetta di medicazione; - Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta). - Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.; - Tenere a disposizione estintori a polvere secca tarati e controllati all'interno dei prefabbricati (uno ogni prefabbricato).	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Scheda n°134	FASI OPERATIVE	CODICE FO.ST.001
FASE N° 2.2.11 **FASE N°** 3.2.11 **FASE N°** 1.2.11	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in 7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in 7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in	**Area Lavorativa:** BALCONI **Area Lavorativa:** BALCONI **Area Lavorativa:** BALCONI

CATEGORIA:	STRUTTURE IN ACCIAIO
FASE OPERATIVA:	MONTAGGIO DI CARPENTERIA METALLICA

Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ008	AUTOGRU
Macchine ed attrezzature	Gru a torre/Autogrù Scale a mano Saldatrice elettrica Smerigliatrice, flessibile Attrezzi manuali: martello, tenaglie.	
Rischi per la sicurezza:	- Caduta di materiale dall'alto - Ribaltamento. - Cadute di persone dall'alto - Caduta di materiale - Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi - Schiacciamento - Elettrocuzione - Proiezione di materiale incandescente - Contatto con organi in movimento - Proiezione di schegge	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco protettivo - Tuta di lavoro - Scarpe di sicurezza - Guanti - Otoprotettori - Schermi o occhiali protettivi - Cinture di sicurezza	
Prescrizioni esecutive:	- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. - Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. - Segnalare o segregare l'area interessata. - Non permanere sotto o in prossimità dei carichi sospesi. - Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica interdicendo la zona di operazione. - Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico ed utilizzando una fune guida manovrata da un operatore. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru. - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.	

Scheda n°134	FASI OPERATIVE	CODICE FO.ST.001
	- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. - Prevedere il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata. - Nelle fasi transitorie di posizionamento dei profili, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità degli stessi. - Interdire le zone d'operazione. - Predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto. - L'alimentazione deve essere fornita tramite regolare quadro elettrico collegato a terra. - I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti alla posa mobile. - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. - Posizionare i cavi in modo che non siano oggetto di azioni meccaniche e non costituiscano intralcio alla movimentazione. - Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi. - Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo della saldatrice. - Verificare che gli utensili siano dotati della protezione del disco e di comando ad uomo presente. Per la levigatura non usare mai il disco da taglio. - Non indossare abiti svolazzanti e non rimuovere le protezioni. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		

Scheda n°149	**ATTIVITA' ELEMENTARI**	CODICE AE002
FASE N° 1.1.9	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.1.24	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.1.37	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.2.5	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.2.19	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.2.25	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.1.8	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.1.24	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.1.37	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.2.5	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.2.19	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.2.25	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.1.24	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.1.37	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.2.5	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.2.19	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.2.25	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.1.8	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.1.24	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.1.37	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.2.5	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.2.19	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.2.25	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.1.8	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.1.23	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.1.36	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.2.5	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.2.19	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.2.25	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
Operazione:	TRASPORTO MATERIALI CON MEZZO MECCANICO	
Macchine ed Attrezzature:	Autocarro, Grù/Pala meccanica	
Rischi per la sicurezza:	- Fuoriuscita totale o parziale del carico per errate operazioni di carico. - Ribaltamento del mezzo. - Investimento di persone nell'area di cantiere. - Problemi connessi alla fuoriuscita dei gas di scarico in luoghi chiusi. - Sosta di persone nel raggio di azione dell'escavatore. - Operazioni su pendenze eccessive. - Fuoriuscita di terra e sassi dalla benna dell'escavatore. - Danni alla salute per presenza di polvere. - Incidenti dovuti all'utilizzo delle macchine da parte di persone non abilitate. - Incidenti dovuti a errori di manovra. - Incidenti dovuti a mancato funzionamento di dispositivi di manovra e/o di sicurezza dell'automezzo per mancata osservanza del programma di manutenzione dello stesso. - Problemi connessi con il posizionamento del mezzo su solai o superfici con portanza non adeguata alle caratteristiche del mezzo. - Danni da rumore o vibrazioni.	
Dispositivi di Protezione	Casco protettivo	

Scheda n°149	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE002
Individuali (DPI):	Guanti di pelle Scarpe di sicurezza Tuta protettiva Mascherina	
Prescrizioni esecutive:	- Le macchine devono essere mantenute in efficienza secondo il programma di manutenzione del produttore. - Prima di utilizzare i macchinari devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto frenante, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa e degli specchi retrovisori. - Il numero di passeggeri trasportati dall'autocarro deve essere quello consentito dal libretto di circolazione. - E' vietato trasportare passeggeri nel cassone. - Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere. - Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra. - Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare l'altezza delle sponde del cassone. - Lo stazionamento del mezzo in luoghi chiusi deve essere compatibile con le caratteristiche di areazione dei locali. - L'operatore deve essere stato sottoposto ad adeguata formazione. - Prima di effettuare le operazioni con l'escavatore verificare che non vi siano persone nel raggio di azione della macchina e pericoli di urti contro strutture fisse, mobili e cavi elettrici e posizionare idonea segnaletica in presenza di traffico. - Non utilizzare l'escavatore come gru di cantiere. - Il braccio dell'escavatore va bloccato se non si stanno eseguendo manovre. - Dovranno essere adottati accorgimenti e misure contro il rumore. - La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione. - Rispettare le disposizioni e le procedure di smaltimento imposte dalle vigenti leggi nel caso di rifiuti tossici e speciali. - Controllare che non ci sia personale non addetto nel raggio di azione delle macchine - Bagnare le polveri derivanti dalle operazioni di carico e scarico	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

Scheda n°155	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE003
FASE N° 1.1.5	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.21	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.34	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.5	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.1.21	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.34	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.5	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.20	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.33	12.4.2 - Fornitura e collocazione di zoccoletto	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
Operazione:	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE	
Macchine ed Attrezzature:	Autocarro, Grù/Autogrù	
Rischi per la sicurezza:	Investimento Contatto con gli elementi in movimento Rovesciamento Movimentazione manuale carichi con rischio per la colonna vertebrale	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco protettivo Guanti di pelle Scarpe di sicurezza Tuta protettiva	
Prescrizioni esecutive:	- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. - Segnalare la zona interessata all'operazione. - Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili. - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso. - Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra. - Le estremità delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari; - Le funi e i fili elementari devono essere protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassaggio; - Le funi e le catene usate devono essere contrassegnate dal fabbricante e siano fornite, al momento dell'acquisto, di regolare dichiarazione del medesimo, nella quale vengano fornite le indicazioni e i certificati previsti (direttiva 91/368/CEE). - Occorre verificare che i ganci siano dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante o che siano conformati in modo da impedire la fuoriuscita delle funi o delle catene. - Essi devono portare in sovrimpressione od inciso il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile (direttiva 91/368/CEE). - Gli imbrachi devono essere predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata, la forca deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri di approvvigionamento, e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2,00 m, per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico. - L'angolo al vertice tra i tiranti dell'imbracatura non deve essere normalmente superiore di 60°, per evitare eccessive sollecitazione negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice). Gli accessori di sollevamento immessi sul mercato comunitario dopo il 1993 devono essere marcati CE (direttiva 91/368/CEE). - Le funi metalliche devono essere sostituite nel caso in cui il numero di fili rotti in una lunghezza pari a 8 volte il diametro sia maggiore a 10, se è rotto un trefolo, se l'usura di fili elementari è superiore a 1/3 del loro diametro iniziale e se vi sono sfasciature,	

Scheda n°155	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE003
	schiacciamenti, piegature ecc. (norma UNI-ISO 4309 01.12.84). - La catena deve essere sostituita quando si è verificato un allungamento superiore al 5% delle maglie o dell'intera catena, oppure una riduzione del diametro degli anelli superiore al 10%, oppure quando la catena risulti deformata o deteriorata (norma UNI 9467 01.10.89). - Nel caso di formazione di anello mediante capocorda, morsetti e redance, i morsetti vanno posizionati con il bullone nella parte interna e posti o a 6 cm, o 10 cm o 16 cm l'uno dall'altro e in numero di 3, 4 o 5 a seconda del diametro della fune (fino a 9 mm, da 10 mm a 16,5 mm e da 18 mm fino a 26 mm) (norma UNI 6697 01.10.70). - Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

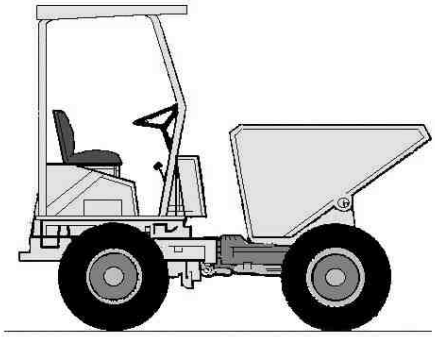
Scheda n°176	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE017
FASE N° 1.1.1	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.2	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.17	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.18	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.30	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.1.31	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.17	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.18	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.30	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.31	9.1.7 - Intonaco civile per esterni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.16	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.17	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.29	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.30	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.1.2	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.17	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.18	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.30	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.1.31	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.2.1	9.1.7 - Intonaco civile per esterni dello spesso	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.2.2	9.1.9.2 - Strato di finitura per esterni su superf	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.1.1	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.1.2	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.1.17	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.18	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.30	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.31	9.1.7 - Intonaco civile per esterni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.2.1	9.1.7 - Intonaco civile per esterni dello spesso	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.2.2	9.1.9.2 - Strato di finitura per esterni su superf	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.1.1	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.2	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.16	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.17	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.29	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.30	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.2.1	9.1.7 - Intonaco civile per esterni dello spesso	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.2.2	9.1.9.2 - Strato di finitura per esterni su superf	**Area Lavorativa:** ESTERNO
Operazione:	PREPARAZIONE DI INTONACO	
Macchine ed Attrezzature:	Betoniera/molazza, cazzuola, utensili di uso comune	
Rischi per la sicurezza:	- Elettrocuzione - Danni alla salute dovuti alla malta e/o a contatti con eventuali componenti tossici. - Ribaltamento della betoniera. - Danni alla salute da rumore. - Inalazione polveri. - Contatto con parti meccaniche in movimento. - Proiezione sul corpo di getti della miscela confezionata. - Lesioni da urti o abrasioni. - Lesioni dorso-lombari per la movimentazione manuale di carichi pesanti. - Rischio di cesoiamento.	
Dispositivi di Protezione	- Tuta protettiva	

Scheda n°176	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE017
Individuali (DPI):	- Casco - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina con filtro specifico - Otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	- Non rimuovere i dispositivi di sicurezza e le protezioni della betoniera (organi di trasmissione e manovra, corona, tazza). - Seguire il programma di manutenzione previsto dal costruttore (libretto di uso e manutenzione del mezzo). - Evitare la movimentazione manuale di carichi pesanti (utilizzare sacchi di cemento da 25 Kg). - Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nel libretto di uso e manutenzione dei mezzi utilizzati. - Verificare che sia presente la tettoia di protezione della postazione di manovra. - Verificare l'idoneità del quadro generale, dei collegamenti elettrici e dell'impianto di terra. - Nel caso di prodotti preconfezionati rispettare le specifiche di sicurezza riportate sulla scheda tecnica del prodotto. - Lasciare la macchina in perfette condizioni di efficienza e manutenzione. - Segnalare eventuali malfunzionamenti della betoniera. - Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle relative schede dei mezzi d'opera.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

Scheda n°180	**ATTIVITA' ELEMENTARI**	CODICE AE028
FASE N° 4.1.6	23.1.3.4 - Recinzione provvisionale modulare da	**Area Lavorativa:** ESTERNO
Operazione:	RECINZIONE CON TUBI, PANNELLI O RETE METALLICA	
Macchine ed Attrezzature:	Attrezzi manuali, mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, cesoie Scale a mano e doppie Autocarro Mezzi di sollevamento	
Rischi per la sicurezza:	- Urti, colpi, impatti, compressioni - Tagli agli arti - Scivolamenti, cadute a livello, cadute dall'alto - Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta da lavoro	
Prescrizioni esecutive:	- Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Prestare particolare attenzione sull'ancoraggio della rete - Usare gru o argani per scaricare o movimentare i rotoli di rete metallica - Nel caso di accatastamento a terra dei rotoli di rete, predisporre idonei puntelli laterali al fine di evitare pericolosi crolli della catasta di rotoli. - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. - Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. - L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne. - Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori - Collocazione dei cartelli di segnalazione ed avvertimento in tutti i punti più visibili per gli operatori e per i visitatori - Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. - La scala deve poggiare su base stabile e piana. - La scala doppia deve essere usata completamente aperta. - Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. - Installazione idonei cancelli di legno o di ferro. Dovranno garantire la chiusura durante le ore in cui il cantiere non opera. - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Nell'allestimento della recinzione si deve tenere conto, per la sua distanza con l'opera da demolire, dell'altezza di quest'ultima per evitare che del materiale possa accidentalmente cadere al di fuori dell'area dei lavori. - Per infiggere a terra i pali, predisporre apposito piano mobile di lavoro, robusto e delle dimensioni di 1x1	

Scheda n°180	**ATTIVITA' ELEMENTARI**	CODICE AE028
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

Scheda n°181	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ002
FASE N° 1.1.8	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.23	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.36	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.2.15	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.18	21.1.9 - Demolizione di massetti di malta	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.23	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.1.7	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.1.23	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.36	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.2.15	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.18	21.1.9 - Demolizione di massetti di malta	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.23	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.1.7	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.22	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.35	21.1.25 - Rimozione di apparecchi igienico -	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.2.15	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.18	21.1.9 - Demolizione di massetti di malta	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.23	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione	**Area Lavorativa:** BALCONI
Descrizione macchina:	MINIDUMPER	
Rischi per la sicurezza:	Pericoli di investimento delle persone Errata manovra dell'operatore Caduta materiale Cedimento e anomalie delle parti meccaniche Vibrazioni, Rumore, Scivolamenti, Cadute	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, casco, dispositivi otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO -verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere -verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa -controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo DURANTE L'USO -non indossare capi di abbigliamento slacciati o penzolanti che potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento -non trasportare persone all'interno del cassone -adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta -non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata -non superare la portata massima -non superare l'ingombro massimo posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto -non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde -durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare -non tentare di salire o scendere dalla macchina in movimento -prestare attenzione alle operazioni che si svolgano in prossimità di linee elettriche DOPO L'USO -eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante, secondo le indicazioni del libretto -segnalare eventuali anomalie di funzionamento -pulire il mezzo e gli organi di comando	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	

Scheda n°181	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ002
Allegato		

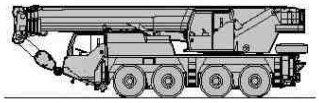
Scheda n°182	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ003
FASE N° 2.2.5	21.1.26 - Trasporto alle pubbliche discariche del	**Area Lavorativa:** ESTERNO
Descrizione macchina:	AUTOCARRO-FURGONE	
Rischi per la sicurezza:	Errata manovra dell'operatore Caduta materiale dall'alto Cedimento e anomalie delle parti meccaniche Vibrazioni, rumore, polveri Scivolamenti, cadute, ribaltamenti, investimenti	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):		
Prescrizioni esecutive:	Assegnare il mezzo solo al personale autorizzato Controllare prima della messa in funzione la perfetta efficienza del mezzo Dotare il mezzo di appropriata e completa cassetta del pronto soccorso Caricare il mezzo in modo tale che il carico non limiti la visibilità del conducente Assicurare la stabilità del carico Assicurarsi che il carico non sporga posteriormente più dei 3/10 della lunghezza del mezzo e segnalarlo con pannello riflettente con dimensioni 50x50 cm. In caso di sosta lasciare almeno 70 cm. per il passaggio dei pedoni Non trasportare persone Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare E' compito dell'addetto al mezzo, segnalare eventuali guasti In caso di scarsa visibilità munire i mezzi di fascia a strisce rifrangenti In cantiere segnalare l'operatività del mezzo con segnale luminoso	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	
Allegato		

Scheda n°183	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ004
FASE N° 1.2.20	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.22	AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.26	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.2.20	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.22	AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.26	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.2.20	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.22	AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.26	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 4.1.13	23.7.2.1 - Locale spogliatoio delle dimensioni-per	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 4.1.14	23.7.2.2 - Locale spogliatoio delle dimensioni-per	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 4.1.15	23.7.7 - Bagno chimico portatile costruito in	**Area Lavorativa:** ESTERNO
Descrizione macchina:	AUTOCARRO CON GRU	
Rischi per la sicurezza:	-Contatto con linee elettriche aeree -Pericoli di investimento delle persone -Errata manovra del gruista, ribaltamenti -Pericolo di caduta del materiale dall'alto o cedimento del carico -Cedimento e anomalie delle parti meccaniche dell'autogrù. -Mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza: limitatori di carico, fine corsa	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	-guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi	
Prescrizioni esecutive:	-Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio -controllare i percorsi e le aree di manovra -verificare l'efficienza dei comandi -applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone o delimitare la zona operativa con transenne, cavalletti o nastri segnatori -azionare il girofaro -preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre -prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre -possibilmente evitare, nella movimentazione del carico, di passare sopra i posti di lavoro e di transito -eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; -i tiri in diagonale sono assolutamente vietati -durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione -segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio -non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento -mantenere puliti i comandi -non lasciare nessun carico sospeso -posizionare la macchina ove previsto, arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento -eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto della macchina fornito dal fabbricante	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	
Allegato		

Scheda n°184	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ005
FASE N° 1.2.28	AN10 - Nolo piattaforma aerea autocarrata senza	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.2.28	AN10 - Nolo piattaforma aerea autocarrata senza	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.2.28	AN10 - Nolo piattaforma aerea autocarrata senza	**Area Lavorativa:** ESTERNO
Descrizione macchina:	AUTOCARRO CON GRU' E CESTELLO	
Rischi per la sicurezza:	Pericoli di investimento delle persone, urti, colpi, impatti Cedimento del terreno su cui è appoggiato il mezzo Errata manovra dell'operatore Pericolo di caduta di materiale dall'alto Pericolo di caduta del personale dal cestello Cedimento e anomalie delle parti meccaniche del mezzo Mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza: limitatori di carico, finecorsa	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, elmetto, imbracatura di sicurezza	
Prescrizioni esecutive:	- L'autocestello deve essere verificato annualmente dalla USL competente per territorio e copia del verbale deve essere consegnata all'autista, il quale è responsabile del mezzo e del suo assetto. - Prima dell'uso l'autista deve verificare: l'efficienza del mezzo nel suo insieme; il regolare funzionamento del servofreno mediante il manometro che deve segnare pressione costante anche a motore fermo; il regolare funzionamento del servosterzo; la pressione dei pneumatici; il regolare livello dei liquidi; il regolare funzionamento delle luci, delle frecce, dei tergicristalli; la visibilità dal posto di guida (assenza di ostacoli, corretto posizionamento degli specchietti, ecc.); l'assenza di materiali sul pavimento della cabina; la presenza di un estintore. - Inoltre deve verificare il regolare funzionamento del cestello, rilevando l'assenza di perdite d'olio dall'impianto idraulico e la sua pressione, non vi siano segni di rigonfiamento sulla struttura, sia inserito il dispositivo di blocco del cambio che impedisca lo spostamento del veicolo con cestello in funzione. - Sia l'autista che l'operatore, devono attenersi alle istruzioni fornite dal costruttore e contenute nell'apposito libretto. - L'autista è responsabile del mezzo e del suo posizionamento. - Prima di fare rifornimento di carburante, arrestare il motore e non fumare per evitare pericolo d'incendio. - Nel caso di rabbocco del radiatore con motore caldo, usare uno straccio, ruotare il tappo fino al primo scatto, attendendo che la pressione si arresti prima di togliere il tappo. - Se si aggiunge acqua, riavviare il motore. - In caso di stazionamento del mezzo in sede stradale o in luogo aperto al traffico, esporre la segnaletica stradale prevista dal codice della strada. - Posizionare il mezzo su terreno stabile e bloccarlo con il freno a mano. Nel caso di terreno in pendenza (max circa 8%), posizionare la parte anteriore rivolta verso la salita ed applicare le calzatoie alle ruote anteriori. Verificare la messa in forza del sistema idraulico controllandone la pressione attraverso l'apposita strumentazione. Nel caso di terreno soffice (esempio: prati, giardini, ecc.), è necessario, prima di abbassare i piedini stabilizzatori, applicare agli stessi le piastre in dotazione e, se necessario, delle tavole per ripartire il carico sul terreno. Affidare il mezzo solo a personale autorizzato e qualificato all'uso dello stesso. Mettere fuori servizio i mezzi con anomalie nei dispositivi che possono compromettere la sicurezza.	

Scheda n°184	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ005
	Sistemare il cestello su terreno pianeggiante e non cedevole. Prima di salire occorre verificare che il mezzo sia in posizione orizzontale. Il cestello non deve essere appoggiato a strutture, siano esse fisse o mobili. Tutte le manovre, di norma, devono essere effettuate dall'operatore a bordo del cestello. L'uso dei comandi installati sull'autocarro è limitato ai casi di emergenza o quando non sia prevista la presenza dell'operatore a bordo. È vietato salire o scendere dal cestello quando lo stesso non è in posizione di riposo. Non caricare oltre le portate consentite in rapporto agli sbracci e agli angoli di inclinazione, l'accesso al cestello a due persone deve essere espressamente previsto. L'uso del cestello per sollevare carichi deve essere previsto dal Costruttore. L'autogrù con cestello, va usato solo per l'altezza per la quale è stato costruito. È vietato aggiungere sovrastrutture. Non usare l'autogru con cestello in presenza di forte vento. Non spostare il mezzo con il cestello se questi non è in posizione di riposo o con l'operatore a bordo. Durante le manovre porre la massima attenzione per evitare che il cestello ed operatore urtino contro ostacoli. In prossimità di linee elettriche aeree rispettare la distanza di sicurezza dai conduttori, salvo che la linea non sia adeguatamente protetta o preventivamente messa fuori servizio. La distanza di sicurezza deve essere sempre rispettata, anche durante gli spostamenti del cestello. L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata e segnalata. Avvertire il responsabile o l'addetto alla manutenzione di ogni anomalia riscontrata nel mezzo. Controllare che le macchine siano sottoposte alle verifiche di legge.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	
Allegato		

Scheda n°187	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ008
FASE N° 1.2.11 **FASE N°** 2.2.11 **FASE N°** 3.2.11	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in 7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in 7.1.2 - Fornitura di opere in ferro in	**Area Lavorativa:** BALCONI **Area Lavorativa:** BALCONI **Area Lavorativa:** BALCONI
Descrizione macchina:	AUTOGRU	
Rischi per la sicurezza:	Ribaltamento del mezzo per errato posizionamento Investimento da parte del mezzo. Caduta di materiali dovuta ad errori di imbracatura o di manovra Danni provocati da rumore e da vibrazioni Contatto con cavi o tubazioni aeree Contatto con parti meccaniche in movimento	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, casco, imbracatura di sicurezza	
Prescrizioni esecutive:	- Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore ai 200 kg sono soggetti a omologazione ISPESL. - Il datore di lavoro o chi per esso deve effettuare la verifica trimestrale delle funi e delle catene degli organi di sollevamento. - Gli apparecchi di sollevamento non manuali con portata superiore a 200 kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte degli Ispettori delle USL (ex ENPI) locali. - L'ISPESL assieme al libretto di omologazione rilascia una targhetta di immatricolazione che deve essere apposta, a cura del proprietario, sulla macchina in posizione ben visibile. - Per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, immessi sul mercato con la marcatura CE, il datore di lavoro è tenuto alla sola trasmissione all'ISPESL, all'atto dell'acquisto, della dichiarazione di conformità o CE redatta dal costruttore (D.Lgs. 17/2010). - Nel caso la gru sia comandata mediante radiocomando è necessario che questo sia conforme a quanto previsto dal D.Lgs.81/08, che ne norma la costruzione, l'installazione e l'uso. Al momento dell'acquisto di questo dispositivo è bene verificare che sia omologato dall'ISPESL, quindi provvisto di targhetta riportante il numero e fornito di libretto di istruzione tecnica, da tenere sempre in cantiere. - L'alimentazione della gru dovrà avvenire tramite cavo di alimentazione flessibile multipolare; la gru dovrà essere dotata di interruttore generale ed interruttore differenziale ubicati sul quadro elettrico, tutte le apparecchiature elettriche dovranno essere conformi alle norme C.E.I. - I componenti dell'impianto elettrico devono presentare un grado di protezione minimo IP 44, anche se è comunque consigliabile, quando si operi in ambienti soggetti a getti d'acqua, adottare un grado di protezione di almeno IP 55. - Si ricorda infine che tutte le prese e le spine devono essere conformi a quanto previsto dalla norma C.E.I. 23-12. - Occorre verificare le distanze da linee elettriche in tensione in modo che la gru durante il suo utilizzo non possa mai arrivare a meno di 5 m da queste, sia con la struttura che con il carico. Quando ciò non sia tecnicamente possibile si dovranno prendere le opportune precauzioni, previo avviso all'ente gestore delle linee elettriche. - Devono inoltre essere installati i seguenti dispositivi di sicurezza: - arresto automatico della gru e del carico in caso di interruzione dell'energia elettrica anche su una sola fase; - dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo; - dispositivi acustici di segnalazione del moto e di illuminazione del campo di manovra ; - funzionamento del motore innestato anche durante la discesa del carico. - La gru non deve mai essere utilizzata per: portate superiori a quelle previste dal libretto di omologazione; sradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata; strappare casseforme di getti importanti; trasportare persone anche per brevi tratti. - La forca deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri di	

Scheda n°187	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ008
	approvvigionamento, e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2 m. Per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico. - Nel caso in cui il vento superi i 45 km/h, si devono interrompere le operazioni e provvedere all'ancoraggio supplementare della gru ed allo sbloccaggio del braccio lasciandolo così libero di ruotare. - Tutte le macchine idevono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010). Prima dell'Uso: -verificare l'eventuale presenza di strutture fisse o di linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione del braccio -controllare la stabilità della base d'appoggio -nel caso di gru a base rotante, verificare la regolare applicazione della protezione sul perimetro del carro di base -verificare la chiusura dello sportello del quadro -nel caso di gru traslante su rotaie, verificare che le vie di corsa siano libere e sbloccare gli ancoraggi alle rotaie -verificare l'efficienza di tutti i fine corsa elettrici e meccanici -verificare il corretto funzionamento della pulsantiera -verificare il corretto avvolgersi della fune di sollevamento sul tamburo e le sue condizioni -verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza Durante l'Uso: -manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina -avvisare con le segnalazioni acustiche l'inizio delle manovre -attenersi alle portate indicate dai cartelli -eseguire con gradualità le manovre -durante lo spostamento dei carichi evitare, possibilmente, di passare sulle aree di lavoro e di transito -non eseguire il sollevamento di materiale male imbracato o accatastato scorrettamente nei contenitori -nel caso di possibile interferenza con altre gru limitrofe, attenersi alle disposizioni ricevute Dopo l'Uso: segnalare tempestivamente qualsiasi eventuale anomalia di funzionamento -rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre -scollegare elettricamente la gru	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	
Allegato		

Scheda n°188	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ009
FASE N° 1.1.1	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.2	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.17	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.18	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.30	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.1.31	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.1.17	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.18	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.30	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.31	9.1.7 - Intonaco civile per esterni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.1.16	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.17	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.29	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.30	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.14	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
Descrizione macchina:	ELEVATORE A CAVALLETTO	

Rischi per la sicurezza:	-caduta dall'alto -urti, colpi, impatti, compressioni -elettrici -caduta materiale dall'alto
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- calzature di sicurezza - cintura di sicurezza - casco - guanti
Prescrizioni esecutive:	- Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore ai 200 kg sono soggetti a omologazione ISPESL. - Il datore di lavoro o chi per esso deve effettuare la verifica trimestrale delle funi e delle catene degli organi di sollevamento. - Gli apparecchi di sollevamento non manuali con portata superiore a 200 kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte degli Ispettori delle USL (ex ENPI) locali. - L'ISPESL assieme al libretto di omologazione rilascia una targhetta di immatricolazione che deve essere apposta, a cura del proprietario, sulla macchina in posizione ben visibile. - Per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, immessi sul mercato con la marcatura CE, il datore di lavoro è tenuto alla sola trasmissione all'ISPESL, all'atto dell'acquisto, della dichiarazione di conformità o CE redatta dal costruttore (D.Lgs. 17/2010). - L'argano a cavalletto deve avere la rotaia entro la quale scorre l'argano provvista alle estremità di un dispositivo di arresto di fine corsa ad azione ammortizzante. - Bisogna ancorare il cavalletto riempiendo i cassoni di zavorra, posti sulla parte posteriore del sistema portante con materiali inerti, di peso specifico conosciuto e secondo le indicazioni del costruttore. - Non usare mai materiali liquidi come zavorra.

Scheda n°188	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ009
	- Dopo il riempimento dei cassoni con la zavorra, al fine di evitare possibili manomissioni, è bene chiuderli con un lucchetto. - Se non si intende usare i cassoni di zavorra, l'ancoraggio dei cavalletti deve essere realizzato seguendo le indicazioni di un tecnico abilitato. - Occorre realizzare sulla parte anteriore del cavalletto un normale parapetto lasciando aperto solo un varco centrale per il passaggio del carico. Questo varco deve esser provvisto di tavola fermapiede alta 30 cm con applicato posteriormente nella parte superiore un corrente tubolare in modo da non sfondarsi quando vi si spinge con i piedi sopra, inoltre l'apertura deve essere provvista di due robusti appoggi alti 1,20 m dal piano di lavoro e sporgenti 20 cm per permettere al lavoratore di attaccarsi durante le fasi di ricezione del carico. - L'alimentazione dovrà avvenire tramite cavo di alimentazione flessibile multipolare; l'argano dovrà essere dotato di interruttore generale ed interruttore differenziale ubicati sul quadro elettrico, tutte le apparecchiature elettriche dovranno essere conformi alle norme C.E.I.. - I componenti dell'impianto elettrico devono presentare un grado di protezione minimo IP 44, anche se è comunque consigliabile, quando si operi in ambienti soggetti a getti d'acqua, adottare un grado di protezione di almeno IP 55. - Si ricorda infine che tutte le prese e le spine devono essere conformi a quanto previsto dalla norma C.E.I. vigente. - Occorre verificare le distanze da linee elettriche in tensione in modo che l'argano durante il suo utilizzo non possa mai arrivare a meno di 5 m da queste, sia con la struttura che con il carico. Quando ciò non sia tecnicamente possibile si dovranno prendere le opportune precauzioni, previo avviso all'ente gestore delle linee elettriche. - Devono inoltre essere installati i seguenti dispositivi di sicurezza: arresto automatico del carico in caso di interruzione dell'energia elettrica; dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo; - Nel caso in cui il vento superi i 45 km/h, si devono interrompere le operazioni. - Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010). PRIMA DELL'USO -verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra -verificare la presenza degli staffoni e tavola fermapiede sul piano di lavoro -verificare l'integrità della struttura del cavalletto portante l'argano con zavorra -verificare l'integrità dei cassoni di zavorra, la presenza del dispositivo di chiusura e l'ancoraggio -verificare l'efficienza del puntone di reazione o altro tipo di fissaggio -verificare la presenza, sulle estremità delle rotaie, dei tamponi ammortizzanti -verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafune con redancia -verificare l'integrità delle parti elettriche visibili -verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore -verificare la funzionalità della pulsantiera -verificare l'efficienza del fine corsa e del freno per la discesa del carico transennare a terra l'area di tiro DURANTE L'USO: -mantenere abbassati gli staffoni -usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni -usare i contenitori adatti al materiale da sollevare -verificare la corretta imbracatura dei carichi e la chiusura della sicura del gancio -non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi -segnalare eventuali guasti -per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico DOPO L'USO: -disinserire la linea elettrica di alimentazione -bloccare l'argano sul fine corsa interno della rotaia	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	

Scheda n°188	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ009
Allegato		

Scheda n°192	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ017
FASE N° 1.1.13	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.15	AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.1.15	AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.14	AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 4.1.3	23.1.1.3 - Smontaggio ad opera ultimata di	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 4.1.8	23.2.6 - Dispersore per impianto di messa a terra	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 4.1.9	23.2.9 - Corda in rame, in guaina giallo/verde	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.1.27	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.40	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.2.7	AN05 - Formazione di fori di aerazione delle ca	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.1.13	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.1.27	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.40	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.2.7	AN05 - Formazione di fori di aerazione delle ca	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.1.12	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.26	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.39	AN03 - Fornitura e posa in opera di lastre acri	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.2.7	AN05 - Formazione di fori di aerazione delle ca	**Area Lavorativa:** ESTERNO
Descrizione macchina:	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	

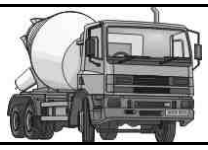
Rischi per la sicurezza:	- punture, tagli, abrasioni - elettrici - rumore - scivolamenti, cadute a livello - caduta di materiale dall'alto
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	-guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - occhiali
Prescrizioni esecutive:	- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua . - Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ). - Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12, del tipo CEE-17 di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V). - Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. - Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010). Prima dell'uso: verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni verificare la pulizia dell'area circostante verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro verificare l'integrità dei collegamenti elettrici verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione Durante l'uso: afferrare saldamente l'utensile non abbandonare l'utensile ancora in moto indossare i dispositivi di protezione individuale

Scheda n°192	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ017
	Dopo l'uso: lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali lasciare la zona circostante pulita verificare l'efficienza delle protezioni e segnalare le eventuali anomalie di funzionamento	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, NORME CEI	
Allegato		

Scheda n°201	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ018
FASE N° 1.1.12	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.26	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.39	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.12	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.1.26	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.39	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.11	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.25	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.38	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
Descrizione macchina:	SALDATRICE OSSIDOACETILENICA	
Rischi per la sicurezza:	- incendio - esplosione - radiazioni non ionizzanti - scivolamenti, cadute - schiacciamenti - rumore	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti contro le ustioni, scarpe di sicurezza, tuta,occhiali o schermo ,cuffie o tappi auricolari	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello porta bombole verificare l'integrità dei tubi di gomma e le sue giunzioni con le bombole controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma: all'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m. verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione DURANTE L'USO: trasportare le bombole con l'apposito carrello evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro segnalare eventuali malfunzionamenti DOPO L'USO: spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas collocare il tutto in luogo apposito e lontano da qualsiasi fonte di calore segnalare eventuali anomalie di funzionamento	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Allegato		

Scheda n°202	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ022
FASE N° 1.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.14	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
Descrizione macchina:	BETONIERA A BICCHIERE	
Rischi per la sicurezza:	Urti, Colpi, Impatti, Scivolamenti, Cadute, Elettrocuzione Errata manovra dell'operatore Cedimento e anomalie delle parti meccaniche Caduta di materiale dall'alto Getti, schizzi Movimentazione manuale dei carichi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - maschere respiratorie - indumenti protettivi	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra verificare l'efficienza dei dispositivi d'arresto d'emergenza verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia) verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra DURANTE L'USO: è vietato manomettere le protezioni è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Utilizzare quindi le opportune attrezzature manuali quali pale o secchi DOPO L'USO: assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	

Scheda n°202	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ022
Allegato		

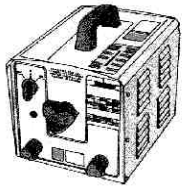
Scheda n°203	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ024
FASE N° 1.1.10	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.2.6	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.1.10	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.2.6	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.1.9	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.2.6	21.2.17 - Fornitura e posa in opera di agente prot	**Area Lavorativa:** ESTERNO
Descrizione macchina:	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)	
Rischi per la sicurezza:	Fuoriuscita totale o parziale del calcestruzzo per errate operazioni di carico o scarico. Ribaltamento del mezzo. Investimento di persone nel percorso degli automezzi Incidenti dovuti all'utilizzo del mezzo da parte di persone non abilitate. Incidenti dovuti a mancato funzionamento di dispositivi di manovra e/o di sicurezza. dell'automezzo per mancata osservanza del programma di manutenzione dello stesso. Problemi connessi al contatto accidentale con il calcestruzzo. Problemi connessi con il posizionamento del mezzo su solai o superfici con portanza non adeguata alle caratteristiche del mezzo.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco Guanti Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO Definire le aree ed i percorsi interni al cantiere per i mezzi Realizzare aree di terreno stabile per posizionare la betoniera in fase di scarico Il mezzo di trasporto deve essere mantenuto in efficienza secondo il programma di manutenzione della casa costruttrice. Prima di utilizzare il mezzo devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto frenante, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa e degli specchi retrovisori. DURANTE L'USO Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio Il numero di passeggeri trasportati deve essere quello consentito dal libretto di circolazione. Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere. Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra. Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare il carico massimo consentito dal libretto dell'automezzo. DOPO L'USO La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice della Strada	
Allegato		

Scheda n°204	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ027
FASE N° 1.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.14	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.20	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.21	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.26	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.14	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.20	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.21	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.26	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.9	5.12.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazion	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.14	12.1.1 - Fornitura e posa in opera di spianata di	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.20	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.21	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.26	21.3.1.1 - Risanamento di strutture intelaiate in-	**Area Lavorativa:** ESTERNO
Descrizione macchina:	MOLAZZA	
Rischi per la sicurezza:	cesoiamento, stritolamento elettrici allergeni polveri, fibre caduta materiale dall'alto	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, calzature di sicurezza, casco, maschera a filtro contro la polvere, indumenti protettivi , cuffie o tappi auricol	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare l'integrità delle parti elettriche visibili verificare la presenza del carter copri motore ed ingranaggi verificare l'efficienza della griglia di protezione sulla vasca verificare l'integrità dell'interruttore di comando verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro DURANTE L'USO: non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca non inserire attrezzi per pulire o rimuovere materiale dalla vasca con gli organi in movimento non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione DOPO L'USO: disinserire l'alimentazione elettrica eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia, necessarie al reimpiego della macchina a motore fermo e secondo le indicazioni fornite dal fabbricante segnalare eventuali guasti	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	

Scheda n°204	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ027
Allegato		

Scheda n°205	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ055
FASE N° 1.1.12	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.26	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.39	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.2.12	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.1.12	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.1.26	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.39	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.2.12	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.1.11	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.25	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.38	AN02 - Reinstallazione di radiatore, compreso q	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.2.12	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
Descrizione macchina:	SALDATRICE ELETTRICA	

Rischi per la sicurezza:	Ustioni dovute a contatto con parti metalliche arroventate o proiezione di esse. Incidenti dovuti all'utilizzo della saldatrice da parte di persone non abilitate. Esplosioni dovute ad atmosfere esplosive o a scoppio di sostanze esplosive. Pericolo di incendio provocato da sostanze infiammabili. Lesioni all'apparato respiratorio dovute ad inalazione di fumi ed ossidi di varia natura dipendenti dal tipo di materiale saldato o tagliato. Incidenti dovuti a mancato funzionamento di dispositivi di sicurezza dell'attrezzo per mancata osservanza del programma di manutenzione dello stesso. Problemi connessi con il posizionamento dell'attrezzo su solai o superfici
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	pedane o stuoie isolanti dove è possibile, grembiule di cuoio Casco Scarpe sicurezza con suola imperforabile Guanti anche nella sostituzione degli elettrodi, Otoprotettori Mascherine antipolvere Occhiali protettivi
Prescrizioni esecutive:	- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua. - Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ). - Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12, del tipo CEE-17 di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V). - Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. - Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010). - Divieto di lavorare con la macchina sprovvista di dispositivi di sicurezza, dei ripari, o di rimuovere gli stessi. - Utilizzare apparecchiature e pinze portaelettrodi idonee allo scopo. - Esposizione di segnaletica di sicurezza. - Vietato l'uso ai non addetti ai lavori. - Operare in ambienti ben aerati o applicare aspiratore di fumi. - Delimitare con idonei schermi i posti di saldatura, soprattutto all'interno dei reparti di lavoro, per evitare abbagliamenti per chi si trova nelle adiacenze. - I collegamenti al circuito di saldatura vanno effettuati con la saldatrice fuori tensione. - Gli operatori devono calzare i guanti anche nella manutenzione, pulizia e sostituzione degli

Scheda n°205	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ055
	elettrodi . - Le pinze portaelettrodi non devono avere parti conduttrici accessibili e non vanno raffreddate immergendole in acqua. - I residui degli elettrodi non vanno gettati o abbandonati, ma raccolti in apposito contenitore. PRIMA DELL'USO: verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione verificare l'integrità della pinza porta elettrodo non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili DURANTE L'USO: non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione DOPO L'USO: staccare il collegamento elettrico della macchina segnalare eventuali malfunzionamenti Eseguire i lavori sempre con altre persone in grado di disinserire tempestivamente la sorgente d'energia, e prestare i primi soccorsi	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Allegato		

Scheda n°206	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ057
FASE N° 1.2.15	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.18	21.1.9 - Demolizione di massetti di malta	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.23	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.15	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.18	21.1.9 - Demolizione di massetti di malta	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.23	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.15	21.1.6 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.18	21.1.9 - Demolizione di massetti di malta	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.23	AN12 - Rimozione guaina di impermeabilizzazione	**Area Lavorativa:** BALCONI
Descrizione macchina:	MARTELLO DEMOLITORE	
Rischi per la sicurezza:	Rumore, vibrazioni Urti, colpi, impatti, compressioni in particolare agli arti inferiori e superiori Polveri Elettrocuzione (martello elettrico)	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, dispositivi otoprotettori, occhiali, mascherina, elmetto	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore verificare l'efficienza del dispositivo di comando controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato DURANTE L'USO: impugnare saldamente l'utensile eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata utilizzare il martello senza forzature evitare turni di lavoro prolungati e continui interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti DOPO L'USO: disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria scollegare i tubi di alimentazione dell'aria controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Allegato		

Scheda n°207	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ075
FASE N° 1.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
Descrizione macchina:	SMERIGLIATRICE	
Rischi per la sicurezza:	Lesioni di vario genere dovute al contatto con parti meccaniche in movimento. Lesioni di vario genere (abrasioni e tagli) agli arti superiori dovute all'utilizzo dell'utensile. Rischio elettrico. Danni alla salute provocate dall'inalazione di polveri. Lesioni all'apparato uditivo provocate dal rumore. Danni da vibrazioni.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Tuta protettiva Scarpe di sicurezza Casco Otoprotettori Guanti Mascherina antipolvere e occhiali	
Prescrizioni esecutive:	- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua. - Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ). - Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI, di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V). - Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. - Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010). Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza (protezione del cavo di alimentazione e del disco). Verificare la presenza delle protezioni alle parti meccaniche in movimento. Utilizzare gli accessori più idonei alla lavorazione che si dovrà eseguire. Eseguire le lavorazioni nelle condizioni di massima stabilità. Impugnare saldamente l'utensile e non manomettere le protezioni dello stesso. Verificare la totale assenza di personale non autorizzato nell'area interessata. Scollegare l'utensile prima di ogni pausa o a fine lavoro. Segnalare eventuali malfunzionamenti. Rispettare gli orari di utilizzo ai fini dell'inquinamento acustico. Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento Rispettare quanto prescritto nel libretto di uso e manutenzione dell'utensile	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI, L. 186/68	
Allegato		

Scheda n°208	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ076
FASE N° 1.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.21	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.21	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.8	5.8 - Pavimento in piastrelle di Klinker	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.10	5.18.3 - Pavimentazioni con elementi di marmo da	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.21	AN04 - Posa in opera di lastre di marmo dismiss	**Area Lavorativa:** BALCONI
Descrizione macchina:	TAGLIERINA	
Rischi per la sicurezza:	Lesioni di vario genere dovute al contatto con parti meccaniche in movimento. Caduta di personale e/o materiale dall'alto (lavori sopraelevati). Lesioni all'apparato uditivo provocate dal rumore. Danni da vibrazioni. Inalazione polvere. Rischio elettrico.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Tuta protettiva Scarpe di sicurezza Casco Otoprotettori Guanti	
Prescrizioni esecutive:	Verificare la corretta posizione di lavoro e la stabilità del piano di lavoro. Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza. Verificare la presenza delle protezioni alle parti meccaniche in movimento. Formare adeguatamente il personale addetto all'utilizzo dell'utensile. Segnalare eventuali malfunzionamenti. Rispettare gli orari di utilizzo ai fini dell'inquinamento acustico. Rispettare quanto prescritto nel libretto di uso e manutenzione dell'utensile	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Allegato		

Scheda n°209	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ080
FASE N° 1.2.22 **FASE N°** 2.2.22 **FASE N°** 3.2.22	AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil AN11 - Fornitura e posa in opera di impermeabil	**Area Lavorativa:** BALCONI **Area Lavorativa:** BALCONI **Area Lavorativa:** BALCONI
Descrizione macchina:	CANNELLO PER GUAINA	
Rischi per la sicurezza:	calore, fiamme incendio, scoppio gas, vapori rumore	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, calzature di sicurezza, maschera a filtri, tuta da lavoro.	
Prescrizioni esecutive:	-Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello -verificare la funzionalità del riduttore di pressione -allontanare eventuali materiali infiammabili -evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas -tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore -tenere la bombola in posizione verticale -nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas -è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro -spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas -riporre la bombola nel deposito di cantiere -segnalare malfunzionamenti del cannello o della valvola -formazione ed informazione personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire -verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Allegato		

Scheda n°210	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ097
FASE N° 1.1.3	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.4	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.6	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.15	AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.16	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.19	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.20	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.29	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.32	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.1.33	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.1.42	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.2.3	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 1.2.13	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.16	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 1.2.27	AN09 - Fornitura e posa in opera di scossaline	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.1.3	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.1.4	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.1.15	AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.1.16	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.1.19	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.20	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.29	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.32	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.33	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.42	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.2.3	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 2.2.13	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.16	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 2.2.27	AN09 - Fornitura e posa in opera di scossaline	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.1.3	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.4	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.14	AN07 - Smontaggio quadro elettrico principale p	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.15	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.18	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.19	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.28	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.31	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.32	11.1.3 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.41	AN08 - Verniciatura di elementi scaldanti in gh	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.2.3	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 3.2.13	11.5.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.16	21.1.7 - Dismissione di lastre di marmo per	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.17	21.1.8 - Compenso addizionale al prezzo di cui	**Area Lavorativa:** BALCONI
FASE N° 3.2.27	AN09 - Fornitura e posa in opera di scossaline	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 4.1.8	23.2.6 - Dispersore per impianto di messa a terra	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 4.1.9	23.2.9 - Corda in rame, in guaina giallo/verde	**Area Lavorativa:** ESTERNO
Descrizione macchina:	TRA BATTELLO	
Rischi per la sicurezza:	- Caduta dall'alto. - Crollo del trabattello. - Caduta di personale e/o materiale dall'alto. - Incidenti dovuti al montaggio del trabattello in presenza di traffico (o su marciapiede) senza	

Scheda n°210	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ097
	opportuna segnaletica di sicurezza.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Tuta protettiva - Scarpe di sicurezza - Casco - Guanti	
Prescrizioni esecutive:	- Verificare la portata massima e le condizioni di impiego del mezzo. - Verificare la presenza delle protezioni (parapetto regolamentare, fermapiede). - Controllare il corretto posizionamento degli stabilizzatori. - Predisporre idonei segnaletica. - Non spostare il trabattello con personale o materiali sul piano di lavoro. - Rispettare tutte le istruzioni di uso e manutenzione previste dal costruttore. - Verificare la totale assenza di personale non autorizzato nell'area interessata dai lavori. - Rispettare quanto prescritto nel libretto di uso e manutenzione del trabattello	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Allegato		

Scheda n°211	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ098
FASE N° 1.1.1	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.2	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.3	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.17	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.18	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.19	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.30	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.1.31	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 1.1.32	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.3	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 2.1.17	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.18	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.19	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.30	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.31	9.1.7 - Intonaco civile per esterni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.32	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.3	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 3.1.16	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.17	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.18	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.29	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.30	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.31	11.1.1 - Tinteggiatura per interni con pittura	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
Descrizione macchina:	SCALA PORTATILE	

Rischi per la sicurezza:	- Caduta dell'operatore dalla scala per errate condizioni di appoggio o per inadeguatezza della scala (appoggi, pioli, fermo di sicurezza). - Caduta di materiali dall'alto. -Investimento della scala da parte di mezzi meccanici o operatori.
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Scarpe di sicurezza Guanti Casco
Prescrizioni esecutive:	- Le scale utilizzate devono avere caratteristiche di resistenza adatte all'impiego a cui si vuole adibirle. - Devono avere dispositivi antisdrucciolevoli nella parte inferiore dei montanti, con il materiale in buone condizioni per fare presa sul terreno. - Le estremità superiori avranno ganci di trattenuta contro lo slittamento od anche contro lo sbandamento. - Qualora non sia possibile adottare alcun sistema di vincolo, la scala durante l'uso dovrà essere trattenuta al piede da altro lavoratore. - Nel caso di scale di legno i gradini dovranno sempre essere realizzati incastrati nei montanti che saranno tenuti insieme da tiranti in ferro posti sotto il primo ed ultimo piolo; nel caso di scale lunghe più di 4 m sarà necessario un tirante intermedio; è vietato usare scale con gradini chiodati al posto di pioli rott. - Le singole dovranno sporgere 1 m oltre il piano di arrivo ed avere alla base distanza dalla parete pari ad 1/4 della h del punto d'appoggio, fino ad una lunghezza di due elementi. - Per poggiare la scala su impalcati, porre i montanti su tavole diverse in modo da dividere le sollecitazioni. - La capacità di ogni scala è per una persona sola! - Oltre 8 m bisogna inserire rompitratta per diminuire la freccia d'inflessione. È bene avere a disposizione più rompitratta di varia lunghezza, per la migliore disposizione secondo la lunghezza della scala montata. - Non utilizzare scale troppo pesanti; è quindi conveniente usarle fino a L = 5 m. - La larghezza della scala varia in genere tra circa 475÷390 mm, mentre il passo tra i vari pioli è di 270÷300 mm.

Scheda n°211	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ098
	- La normativa vigente limita la lunghezza della scala in opera a 15 m. Oltre i 5 m di altezza le scale fisse verticali devono avere protezione mediante gabbia ad anello a partire da 2,5 m dal suolo. - Le scale a libretto o doppie hanno la catena centrale che blocca l'eccessiva apertura degli elementi costituenti. - Nello scegliere il tipo doppio, cercare di prenderne una con altezza superiore di 50÷70 cm oltre il piano di appoggio in modo da poter lavorare con più tranquillità.	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Allegato		

Scheda n°212	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ107
FASE N° 4.1.1	23.1.1.1.1 - Approntamento di ponteggio in elementi p	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 4.1.2	23.1.1.2 - Nolo, manutenzione e controllo di	**Area Lavorativa:** ESTERNO
FASE N° 4.1.2	23.1.1.2 - Nolo, manutenzione e controllo di	**Area Lavorativa:** ESTERNO
Descrizione macchina:	PONTEGGI METALLICI A TELAI PREFABBRICATI	
Rischi per la sicurezza:	Contatti con le attrezzature Caduta di materiali dall'alto Caduta di persone dall'alto Instabilità della struttura Lesioni dorso lombari per movimentazione manuale dei carichi Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni Elettrocuzione Fulminazione	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cintura di sicurezza ad imbraco totale	
Prescrizioni esecutive:	- Deve essere disponibile tutta la documentazione riguardante l'autorizzazione rilasciata dal Ministero del lavoro per tutti gli elementi delle marche che si vogliono impiegare - E' obbligatorio l'uso del ponteggio per ogni lavoro svolto ad altezza superiore di m 2.0. Utilizzare esclusivamente ponteggi metallici dotati di regolare autorizzazione ministeriale. Effettuare le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio sotto l'assistenza di un preposto. Segregare l'area interessata dal ponteggio, durante l'allestimento, al fine di tener lontano i non addetti ai lavori. - I ponteggi possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale; - Possono esser impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture: alte fino a 20 m dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto; conformi agli schemi tipo riportati nell'autorizzazione; comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo; con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nell'autorizzazione ed in ragione di almeno uno ogni 22 mq; con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità; con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza - I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale; - Nel caso di ponteggio misto, unione di prefabbricato e tubi e giunti, se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva; - Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono riportare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante; - Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono essere costituite da tavole di spessore minimo di cm 4 per larghezze di cm 30 e cm 5 per larghezze di cm 20, non devono presentarsi a sbalzo e devono avere la sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso; - Per piani di servizio con dislivelli superiori a 2 m, dovranno sempre essere presenti parapetti normali provvisti su ciascun lato libero di un corrente superiore, di un corrente intermedio e di un arresto al piede in corrispondenza dei piani con tavolati atti al transito di personale. Il bordo superiore del corrente più alto deve essere sistemato a non meno di 1 m dal piano dell'impalcato in modo da assicurare sufficiente stabilità e sicurezza al personale in	

Scheda n°212	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ107

transito e tra corrente superiore e tavola fermapiede (alta non meno di 20 cm) non deve esserci una apertura superiore a 60 cm; sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati all interno dei montanti;
- I ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale;
- In corrispondenza dei luoghi di transito e di stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante.
- Non usare elementi appartenenti al altro ponteggio;
- Il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quando indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori;
- L'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile onde non sovraccaricare i ponteggi con carichi non previsti o eccessivie non deve quindi superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio;
- I picchetti dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere disposti uniformemente lungo il perimetro del ponteggio, con calate ogni m 25.0 e comunque all'estremità del ponteggio stesso. Qualora ci siano almeno quattro calate non è necessario che i vari picchetti siano collegati tra loro;
- Verificare che il ponteggio venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile;Si dovrà sempre valutare la eventuale diminuzione di spessore dei tubi dovuta alla corrosione interna od esterna creata da lavori in ambienti aggressivi, dal tempo oppure da successive sabbiature; in caso gli spessori scendessero sotto le tolleranze minime, gli elementi danneggiati del ponteggio non potranno più essere usati.
- Appurarne stabilità ed integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività;
- Accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro; se avviene tramite scale portatili, queste devono essere intrinsecamente sicure e, inoltre essere: vincolate, non in prosecuzione l'una dall'altra, sporgere almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio;
- Non salire e scendere lungo gli elementi del ponteggio.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi utilizzati nel montaggio.
- Le chiavi e l'attrezzeria minuta devono sempre essere vincolate all'operatore.
- Eseguire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.
- Durante la fase di montaggio e smontaggio dei balconcini delimitare l'area interessata.
- Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio.
- Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.
- Non spostare materiale gettandolo dall'alto: i tubi andranno imbracati e movimentati a mano o con gru, mentre i giunti saranno calati a terra in contenitori.
- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
- Prima di iniziare il montaggio del ponteggio verificare l'idoneità e la stabilità della base d'appoggio.
- Posizionare sotto i montanti del ponteggio delle tavole per ripartire il carico.
- L'accoppiamento di montanti, correnti e traversi deve essere realizzato in modo sicuro
- Gli ancoraggi devono essere in numero sufficiente e realizzati in conformità alla relazione tecnica
- I montanti devono superare di almeno 1.20 m l'ultimo impalcato o il piano di gronda (art. 125 del D.Lgs.81/08)
- Il peso dei materiali depositati sugli impalcati non deve superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio
- I ponti, le andatoie e le passerelle posti ad altezza superiore ai 2 m, devono essere muniti di parapetto normale completo di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiede

Scheda n°212	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ107
	alta almeno cm 20 (art. 126 e p.2.1.5.1 allegato XVII del D.Lgs.81/08) - Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza costruito come il ponte a distanza non superiore a m 2.50 (art. 128 del D.Lgs.81/08) - Abbandonare il ponteggio in presenza di forte vento - Controllare gli ancoraggi di teli, reti e degli eventuali cartelloni pubblicitari ai montanti e la resistenza degli elementi utilizzati: devono avere resistenza adeguata alle sollecitazioni scaricate dal vento (che sono elevate) onde impedire il loro distacco dai tubi, così come previsto nel progetto. - Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

Scheda n°214	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**	CODICE ATTREZ114
FASE N° 1.1.1	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.2	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO PT
FASE N° 1.1.17	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.18	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 1.1.30	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.17	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.18	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 2.1.30	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 2.1.31	9.1.7 - Intonaco civile per esterni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P2
FASE N° 3.1.16	9.1.1 - Intonaco civile per interni dello spesso	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
FASE N° 3.1.17	9.1.4 - Strato di finitura per interni su superf	**Area Lavorativa:** INTERNO P1
Descrizione macchina:	PONTI SU CAVALLETTI	
Rischi per la sicurezza:	- Urti, colpi, impatti, compressioni - Scivolamenti, cadute a livello, cadute dall'alto - Caduta materiale dall'alto - Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cintura di sicurezza	
Prescrizioni esecutive:	- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori - Possono essre usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno di edifici e non devono essere più alti di 2 m - Non sovrapporre ponti uno sull'altro - Non sovraccaricare i ponti con carichi non previsti o eccessivi - Non utilizzare mezzi di fortuna (sacchi di cemento, pile di mattoni) per sopraelevare i ponti - Verificare che il tavolato sia planare e non presenti scalini pericolosi - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Formazione ed informazione periodica del personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Allegato		

Scheda n°215	**MACCHINE ED ATTREZZATURE**		CODICE ATTREZ118
FASE N° 4.1.4	23.1.1.13 - Mantovana parasassi a tubi e giunti o	**Area Lavorativa:** ESTERNO	
Descrizione macchina:	MANTOVANE PARASASSI		
Rischi per la sicurezza:	Caduta di materiali dall'alto Caduta di persone dall'alto Instabilità della struttura Lesioni dorso lombari per movimentazione manuale dei carichi Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni Elettrocuzione Fulminazione		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cintura di sicurezza ad imbraco totale		
Prescrizioni esecutive:	- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori - Deve essere montato lungo tutta l'estensione dei ponteggi ad eccezione degli spazi strettamente necessari al passaggio degli operatori e dei materiali (castelletti di carico) - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08		
Allegato			